المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم العالي

جامعة أم القرى

كلية التربية ـــ قسم علم النفس

تخصص إحصاء وبحوث

دراسة النموذج اللابارامتري في حالة الفروض الارتباطية

أعداد الطالب

عبدالله أحمد مصلح الثبيتي

إشراف الأستاذ الدكتور

ربيـــع سعيـــد طـــه

بحث مقدم إلى قسم علم النفس في كلية التربية بجامعة أم القرى

كمتطلب تكميلي لنيل درجة الماجستير في علم النفس ـــ تخصص إحصاء وبحوث

١٤٢٤هـــ ـــ ٢٠٠٣م

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة أم القرى

كلية التربية بمكة المكرمة

الدراسات العليا

قسم علم النفس

نموذج رقم (٨)

إجازة أطروحة علمية في صيغتها النهائية بعد إجراء التعديلات

الاسم الرباعي : عبدالله بن أحمد بن مصلح الثبيتي **الكلية**: التربيـــة **القسم**: علم النفس

الأطروحة مقدمة لنيل درجة : الماجستير **التخصص**: إحصاء وبحوث

عنوان الأطروحة: ((دراسـة النمـوذج اللابارامـتري في حالـة الفـروض الارتبـاطيـة))

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف المرسلين وعلى آله وصحبه أجمعين وبعد...

فبناء على توصية اللجنة المكونة لمناقشة الأطروحة المذكورة عالية والتي تمت مناقشتها بتاريخ : ١٥ / ٩ / ١٤٢٤هـ بقـبول الأطـروحة بعد إجراء التعديلات المطلوبة ، وحيث قد تم عمل اللازم فإن اللجنـة توصـي بإجازة الأطروحـة في صيغتها النهائية المرفقة كمتطلب تكميلي للدرجة العلمية المذكورة أعلاه ..

والله المـوفـــق ،،،

أعضـاء اللجنـة

المشرف	مناقش من داخل القسم	مناقش من خارج القسم
الاسم : أ.د/ ربيع سعيد طه	الاسم : د/ عبدالله عبدالغني صيرفي	الاسم :د/ أحمد أبو المجد سليمان
التوقيع :	التوقيع :	التوقيع :

يعتمـــــد

رئيس قسم علم النفس

د/ جمال أسعد قزاز

-# يوضع هذا النموذج أمام الصفحة المقابلة لصفحة عنوان الأطروحة في كل نسخة من الرسالة .

بسم الله الرحمن الرحيم

ملخص الدراسة

عنوان الدراسة: دراسة النموذج اللابارامتري في حالة الفروض الارتباطية

هدف الدراسة: هدفت هذه الدراسة إلى تقويم واقع استخدام الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية في رسائل الماجستير في أقسام (الإدارة التربوية والتخطيط - المناهج وطرق التدريس - علم النفس) بكلية التربية جامعة أم القرى.

عينة الدراسة: شملت عينة الدراسة على (١٩) رسالة ماجستير في أقسام (الإدارة التربوية والتخطيط - المناهج وطرق التدريس - علم النفس) بكلية التربية جامعة أم القرى والتي تم إنجازها من عام ١٤١٠هـ وحتى عام ١٤٢٢هـ، والتي استخدمت الأساليب الإحصائية اللابارامترية الارتباطية، وكان عدد استخدامات تلك الأساليب فيها (٥٣٤) استخداماً.

نتائج الدراسة:

١. أظهرت هذه الدراسة أن الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية المستخدمة في رسائل الماجستير عينة الدراسة هي: اختبار الاستقلالية - معامل التوافق - معامل اتفاق كندال - معامل ارتباط سبيرمان للرتب - معامل ارتباط فاي - معامل الارتباط الثنائي للرتب.

٢. أكثر الأساليب استخداماً اختبار الاستقلالية (٤٢١) استخداماً وبنسبة مئوية (٨٧,٨٤٪) من العينة الكلية، وأقل الأساليب استخداماً معامل الارتباط الثنائي للرتب استخدم مرتين وبنسبة مئوية (٠,٣٨٪) من العينة الكلية.

٣. الأسلوب الوحيد الذي تم استخدامه من قبل طلاب وطالبات قسم الإدارة التربوية والتخطيط اختبار الاستقلالية، حيث تم استخدامه (١٦١) مرة، وبنسبة مئوية (٣٠,١٥٪) من العينة الكلية.

٤. الطلاب أكثر تنوعاً في استخدام الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية.

٥. طلاب وطالبات قسمي علم النفس والمناهج وطرق التدريس أكثر تنوعاً في استخدام الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية.

٦. أكثر أسباب عدم الاستخدام غير المناسب يرجع إلى عدم ملاءمة مستوى القياس للأسلوب الإحصائي.

٧. هناك تقارب نسبي بين الاستخدام المناسب (٤٩,٢٥٪)، والاستخدام غير المناسب (٥٠,٧٥٪).

٨. توجد علاقة بين كفاءة الاستخدام (مناسب ـ غير مناسب) وقسم الباحث المستخدم للأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية.

٩. لا توجد علاقة بين كفاءة الاستخدام (مناسب ـ غير مناسب) وجنس الباحث المستخدم للأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية.

التوصيات:

١. أن يضع الباحثون نصب أعينهم الشروط والمعايير التي يجب مراعاتها عند اختيار الأسلوب الإحصائي المناسب لبياناتهم.

٢. ضرورة اهتمام السادة أعضاء هيئة التدريس بملاحظة الجانب الإحصائي لدى الباحثين، والتأكد من مناسبة الأسلوب الإحصائي.

٣. يجب أن تكون الأساليب المستخدمة في أي دراسة واضحة جداً، وأن يتم اختيارها في ضوء مناسبتها لمتغيرات الدراسة.

٤. إعادة النظر في مفردات مادتي المدخل إلى الإحصاء وطرق البحث في التربية وعلم النفس.

٥. أن تكون هناك لجنة للإشراف مكونة من ثلاثة أعضاء هيئة تدريس، على أن يكون من ضمنها عضو متخصص في مجال الإحصاء والبحوث.

الباحث

الإهـــــداء

أهدي هذا العمل المتواضع............

إلى والدي العزيزين..........أمد الله في عمرهما

إلى زوجتي أم أحمد ....التي شاركتني هموم هذه الرسالة

إلى أولادي شذا وأحمد ومحمد وعبدالرحمن...الذين انشغلت عنهم في وقت هو من حقهم

شكـــر وتقـــديـــر

أشكر لله أولاً وأخيراً...وبعد

الحمـــد لله الـــذي أعانني على إتمام هذه الدراسة والصلاة والسلام على أشرف خلقه سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين ومن سار على نهجه إلى يوم الدين، وأتقدم بالشكر الجزيل إلى أستاذي سعادة الأستاذ الدكتور/ ربيع سعيد طه المشرف على هذه الرسالة على ما قدم لي من آراء سديدة وجهود مخلصة ومتابعة مستمرة كان له الأثر الواضح على هذه الرسالة، أرجو من الله العزيز أن يجزيه على ذلك خير الجزاء.

كما اقدم جزيل الشكر والتقدير إلى كل من:

سعادة الدكتور/ حسين عبدالفتاح الغامدي وسعادة الدكتور/ أحمد السيد على تفضلهما بمناقشـــة خطـــة الدراسة الأولية، وبملاحظاتهما وآرائهما القيمة والسديدة التي أثرت هذه الرسالة، وأرجو من الله أن يجعل ذلك في ميزان حسناتهما.

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى كل من أستاذي الفاضل سعادة الدكتور/ عبدالله عبد الغني الصيرفي، وسعادة الدكتور/ أحمد أبو المجد سليمان على تفضلهما بقبول مناقشة الرسالة في مرحلتها النهائية وإثراءها بتوجيهيهما السديدة، فجزاهم الله عني كل خير.

كما أتقدم بالشكر والعرفان إلى سعادة الدكتور/ حسين عبدالفتاح الغامدي رئيس قسم علم النفس سابقاً، وإلى سعادة رئيس قسم النفس حالياً الدكتور/ جمال أسعد قزاز ولجميع أعضـــاء هيـــئة التدريس في القسم على ما بذلوه من جهد ومساعدة وما قدموه من علم وفقهم الله لخير الدنيا والآخرة.

كمـــا أتقـــدم بالشكر والعرفان إلى القائمين على مكتبة الجامعة ومكتبة كلية التربية لما أسهموا به من مساعدة وعون.

وأخيراً تعجز كلمات الشكر عن إيفاء أفراد أسرتي حقهم لما قدموه حتى خرجت هذه الرسالة في هذه الصورة فلهم حبي وتقديري.

كمـــا لا يفوتني بأن أتقدم بالشكر والتقدير إلى كل أخ وزميل قدم مشورة أو نصح أو مساعدة وأستميحهم عذراً لعدم ذكر أسمائهم، راجياً من العزيز القدير أن يعفو عنا جميعاً وأن يشملنا بواسع رحمته أنه جواد كريم وأخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين،،،،،،

الباحث

فهرس المحتويات

المحتويات — الصفحة

الفصل الأول

" المدخل إلى الدراسة "

الفصل الثاني

" أدبيات البحث "

الفصل الثالث

" إجراءات الدراسة"

الفصل الرابع

" عرض النتائج وتفسيرها"

الفصل الخامس

" ملخص الدراسة والتوصيات والمقترحات"

فهرس الجداول

فهرس الأشكال

فهرس الرسوم البيانية

الفصل الأول

المدخل إلى الدراســـــة

- مقـــــدمــــة
- مشكلة الدراســـــة
- أهمية الدراســـــة
- تساؤلات الدراســـــة
- حدود الدراســـــة
- مصطلحات الدراســـــة

مقـــــدمـــــة:

يمكـــن القـــول إن الإحصـــاء يلعب دوراً هاماً في شتى ميادين العلم وخاصة في المجال البحثي، حيث إن استخدام الأساليب الإحصائية بطريقة مناسبة وصحيحة من قبل الباحث في مجـــال بحثه يؤدي ذلك إلى نتائج صحيحة يستطيع الباحث من خلالها فهم الظاهرة قيد الدراسة فهماً صحيحاً، ومن ثم يتسنى للباحث اتخاذ القرارات الصحيحة والمناسبة.

ويذكـــر (الـــنجار ١٤١١هـــــ) إن المتتبع لواقع الأبحاث في مجال العلوم السلوكية والاجتماعـــية يلاحـــظ أن هـــناك تناقض في النتائج بين الدراسات التي تبحث الموضوع الواحد، وهذا يعود بدوره إلى سوء استخدام الأساليب الإحصائية.

وتذكر (العجلان ١٤١٠هـــ) إن المعالجة الإحصائية تعد في أي دراسة علمية إحدى الخطوط الأساسية التي يعتمد عليها في تصميم الدراسة وتحليل نتائجها.

ويـــؤكد العديد من الباحثين الذين قاموا بإجراء دراسات على الرسائل العلمية، ومنهم (العجلان ١٤١٠هـــ)، (النجار ١٤١١هـــ)، (حماد ١٤١٦هـــ) على أهمية معرفة الأساليب الإحصائية المختلفة ومعايير اختيارها للباحث من الناحية النظرية؛ لكي يتسنى له اختيار الأسلوب الإحصائي الملائم لدراسته.

إن تحديـــد الأسلوب الإحصائي المناسب للدراسة يعتمد على معرفة عدد من المعايير، ومنها:

١. معرفة مستوى البيانات قيد الدراسة (اسمي ــ رتبي ــ فئوي ــ نسبي).

٢. اســـتيفاء افتراضـــات معينة حول مجتمع الدراسة (توزيع المجتمع ــ التجانس ــ ....).

٣. معرفة التصميم البحثي للدراسة.

ومـــن خـــلال النقاط السابقة يتحدد لنا الأسلوب الإحصائي المناسب للدراسة، هل هو الأسلوب البارامتري، أم الأسلوب اللابارامتري ؟

ولعل ما دفع الباحث للقيام بهذه الدراسة التي تمثل مساهمة متواضعة لدراسة الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطيـــة، هو أن الأساليب الإحصائية الاستدلاليـــة

البارامتــرية قـــــد نالت حظاً وافـــراً من الدراسات، في حين أن الأساليب الإحصائية اللابارامتـــرية لم تأخذ حقها الوافي من الدراسات.حيث نجد أن الرسائل التي استخدمت الأساليب الإحصائية الاستدلالية في مجتمـــع الدراســـة قد بلغت (٤٦١) رسالـــة، منها (٥٩) رسالة استخدمت الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية، أي بنسبة مئوية (١٢,٨٠٪). في حـــين بلـــغ عـــدد الرســـائل التي استخدمت الأساليب الإحصائية اللابارامترية الارتباطية (١٩) رسالة، وبنسبة مئوية (٤,١٢٪).

مشكلة الدراسة:

تعتبر الأساليب الإحصائية اللابارامترية من المعالجات الإحصائية الهامة التي يمكن أن يستخدمها الباحث في تحليل بيانات دراسته، وذلك في حالة عدم استيفاء افتراضات معينة حول المجتمع الذي سحبت منه العينة مثل العشوائية، والاعتدالية، وتجانس التباين، وعدم ارتقاء مستوى البيانات إلى المستوى الفئوي على الأقل.

ويذكر (النجار ١٤١١هـ: ١٢٠) " إن غالبية الدراسات التربوية، والنفسية ذات متغيرات اسمية ورتبية، أي أنها تتطلب إحصاءات غير معلمية بالدرجة الأولى، في حين نرى أن غالبية الأساليب المستخدمة والتي تدرس للطلاب في مرحلة الدراسات العليا من الإحصاءات المعلمية".

ويؤكد (الرشيد ١٤٠١هـ) أن من أهم أسباب أزمة البحث التربوي سوء استخدام المعالجات الإحصائية.

كذلك نجد عدم فهم للأساليب الإحصائية الاستدلالية وخصوصاً الأساليب الإحصائية اللابارمترية من قبل بعض طلاب الدراسات العليا.

ويؤكد (عودة ١٩٩٤م) عدم مراعاة الباحثين لشروط استخدام الأسلوب الإحصائي، فلكل أسلوب إحصائي افتراضات محددة وتعتمد صحة التحليل، ومدى الوثوق، بنتائجه على مدى تحقق هذه الافتراضات. أيضاً استخدام أسلوب إحصائي بارامتري بدلاً من الأسلوب الإحصائي اللابارامتري بالرغم من عدم تحقق افتراضات الإحصاء البارامتري بصورة متطرفة.

ويذكر (زويك Zwick ١٩٨٥م) أن الطريقة اللابارمترية تعتبر أفضل في حالة عدم استيفاء الشروط مثل التجانسية والاعتدالية في البيانات الموجودة.

ومن المتوقع وجود عدد من الأخطاء لدى بعض الباحثين، وذلك أثناء تحليل بيانات دراستهم لعدم إلمامهم لخصائص استخدام هذه الأساليب.

ونظراً لكثرة الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية فإن الباحث سوف يقتصر في هذه الدراسة على الأساليب الإحصائية اللابارامترية في حالة الفروض الارتباطية وتقويم

واقـــع اســـتخدام هذه الأساليب في رسائل الماجستير في حالة عدم استيفاء الشروط حول المجتمع الذي سحبت منه العينة.

أهميــــة الــدراســة:

تعتبر هذه الدراســة محاولة لإلقاء الضوء على النواحي التالية:

◄ **الناحيــة النظــرية:**

١. تقوم هــذه الدراســة بتوضيح معايير اختيار الأساليب الإحصائية الاستدلالية من خلال الإطار النظري للدراسة.

٢. تقدم هــذه الدراســة شرحاً للأساليب اللابارامترية في حالة الفروض الارتباطية من خلال الإطار النظري للدراســة.

◄ **الناحيــة التطبيقيــة:**

هــذه الدراســة بمــثابة دراسة تقويمية للتأكد من مدى التزام طــلاب الدراســات العلـيــا لمــرحلة الماجســتير في جامعة أم القرى كلية التربية في أقسام (الإدارة التربوية والتخطيط ـــ المناهج وطرق التدريس ـــ علم النفس) باستيفاء الافتراضات المطلوبة عند استخدام النموذج اللابارامتري في حالة الفروض الارتباطية.

أهــداف الــدراســة:

تهدف هذه الدراسة إلى:

١. التعــرف علــى أهم معايير اختيار الأساليب الإحصائية التي تساعد الباحث في اختيار الأسلوب الإحصائي المناسب لبيانات دراسته.

٢. إلقاء الضوء على الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية من خلال الإطار النظري للدراسة.

٣. تحديد نوعية الأساليب الإحصائية اللابارامترية الارتباطية التي استخدمت في تحليل بيانات رسائل الماجستير عينة الدراسة.

٤. التعرف على مدى مناسبة الأساليب الإحصائية اللابارامترية الارتباطية التي استخدمت في تحليل بيانات رسائل الماجستير عينة الدراسة.

٥. تحديد أسباب عدم مناسبة الأساليب الإحصائية اللابارامترية الارتباطية التي استخدمت في تحليل بيانات رسائل الماجستير عينة الدراسة باستخدام الأسلوب الإحصائي المناسب لبيانات دراساتهم في حالة الدراسات الارتباطية.

٦. التعرف على الأساليب الإحصائية البديلة في حالة كون تلك الأساليب الإحصائية اللابارامترية الارتباطية غير مناسبة.

تساؤلات الدراسة:

تحاول هذه الدراسة الإجابة على التساؤلات التالية:

التساؤل الأول:

ما هي الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية التي استخدمت في تحليل بيانات رسائل الماجستير عينة الدراسة ؟

التساؤل الثاني:

ما مدى مناسبة تلك الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية التي استخدمت في تحليل بيانات رسائل الماجستير عينة الدراسة ؟

التساؤل الثالث:

ما أسباب عدم مناسبة تلك الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية التي استخدمت في تحليل بيانات رسائل الماجستير عينة الدراسة ؟

التساؤل الرابع:

مـــا الأســـاليب الإحصـــائية الـــبديلة في حالة عدم مناسبة تلك الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية ؟

حـــدود الـــدراســـة:

نظـــراً لأهـــداف وتســـاؤلات الدراسة، وحيث أن الدراسة تشمل الجانب النظري والتقويمي، فسوف تكون حدود هذه الدراسة على النحو التالي:

◄ حدود مجال الدراسة:

سوف تشمل الدراسة الحالية المجالات التالية:

١. المجال الوصفي.

٢. المجال التقويمي.

◄ الحدود المكانية والزمانية:

تقتصـــر الـــدراسة التقـــويمية على رســـائل الماجستير المجازة في أقســـام (الإدارة التـــربوية والتخطـــيط ـــ المناهج وطرق التدريس ـــ علم النفس) بكلية التربية جامعة أم القـــرى ، من عام ١٤١٠هـــ وحتى ١٤٢٢هـــ، والتي استخدمت الأساليب الإحصائية الاســـتدلالية اللابارامتـــرية الارتباطـــية، وقـــد بلغ عددها (١٩) رسالة علمية، عدد الاستخدامات بها (٥٣٤) مرة.

◄ الحدود المنهجيـــة:

تقتصـــر الدراسة التقويمية على الدراسات الارتباطية المستخدمة للأساليب الإحصائية الاســـتدلالية اللابارامتـــرية ، ومدى تحقق الباحثين من استيفاء الشروط حول المجتمع عند اختيار الأسلوب الإحصائي الاستدلالي اللابارامتري المناسب.

مصطلحـــات الـــدراســـة:

◄ الارتباط Correlation:

١. هو اقتران التغير في الظاهرة بالتغير في ظاهرة أخرى. (الشربيني ٢٠٠١م: ١٠٢)

٢. هو وجود علاقة بين ظاهرتين. (عبدالحفيظ ٢٠٠٢م: ٣٠٧)

والتعريف الإجرائي للارتباط في هذه الدراسة بأنه: العلاقة بين متغيرين (اسمي، اسمي — اسمي، رتبي — رتبي، رتبي).

◄ النموذج اللابارامتري Nonparametric Model:

هو الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية.

◄ الأساليب الإحصائية اللابارامترية Nonparametric Statistics:

١. هي الأساليب التي تستخدم في حالة عـــدم استيفاء افتراضات معينة حول المجتمع الذي تسحب منه عينة البحث. (الشربيني ٢٠٠١م: ٩٧)

٢. هـــي الطـــرق التي تستخدم في الحالات التي لا يكون فيها نـــوع التوزيع النظري للمجتمع الأصلي الذي اختيرت منه العينة معروفاً. (توفيق ١٩٨٥م: ٦٠)

التعـــريف الإجرائـــي للأساليب الإحصائية اللابارامترية في هذه الدراسة بأنها: تلك الطرق التي يستخدمها الباحثون في تحليل بياناتهم في حالة عدم تحقق افتراضات معينة حول مجتمع الدراسة.

◄ الدراسة التقويمية Evaluative Study:

١. الـــتقويم هـــو عملية إصـــدار الحكـــم على قيمـــة الأشيـــاء أو الأشخاص أو الموضـــوعات، كمـــا يتضمن معنى التحسين أو التعديل أو التطوير الذي يعتمد على هـــذه الأحكام. (أبو حطب ١٩٧٩م: ٩)

٢. التقويم يعني عموماً إصدار الحكم على شيء ما،أو تقدير قيمة معينة له.(الدوسري ١٤٢١هـ: ٣٤)

التعـــريف الإجرائـــي للـــتقويم في هـــذه الدراسة بأنه: الحكم على كفاية الأساليب الإحصـــائية اللابارامترية الارتباطية المستخدمة في تحليل البيانات في رسائل الماجستير عينة الدراسة.

الفصل الثاني

أدبيـــات البحـــــث

أولاً : الإطار النظـــــري

ثانياً : الدراسات السابقـــــة

أولاً: الإطار النظري

المبحث الأول:

المفهوم النظري للأساليب الإحصائية الاستدلالية

- مقدمـــــة
- معايير اختيار الأساليب الإحصائية الاستدلالية
- مقارنة بين الأساليب البارامترية واللابارامترية

المبحث الثاني:

النمـــــوذج اللابارامتـــــري

- مقدمـــــة
- مميزات الأساليب الإحصائية اللابارامترية
- عيـــوب الأساليب الإحصائية اللابارامترية
- اختيار النموذج اللابارامتري المناسب

المبحث الثالث:

النموذج اللابارامتري في حالة الفروض الارتباطية

- مقدمـــــة
- أساليب ارتباطية بين متغيرين اسميين
- أساليب ارتباطية بين متغير اسمي وأخر رتبي
- أساليب ارتباطية بين متغيرين رتبيين

المبحث الأول:

المفهوم النظري للأساليب الإحصائية الاستدلالية

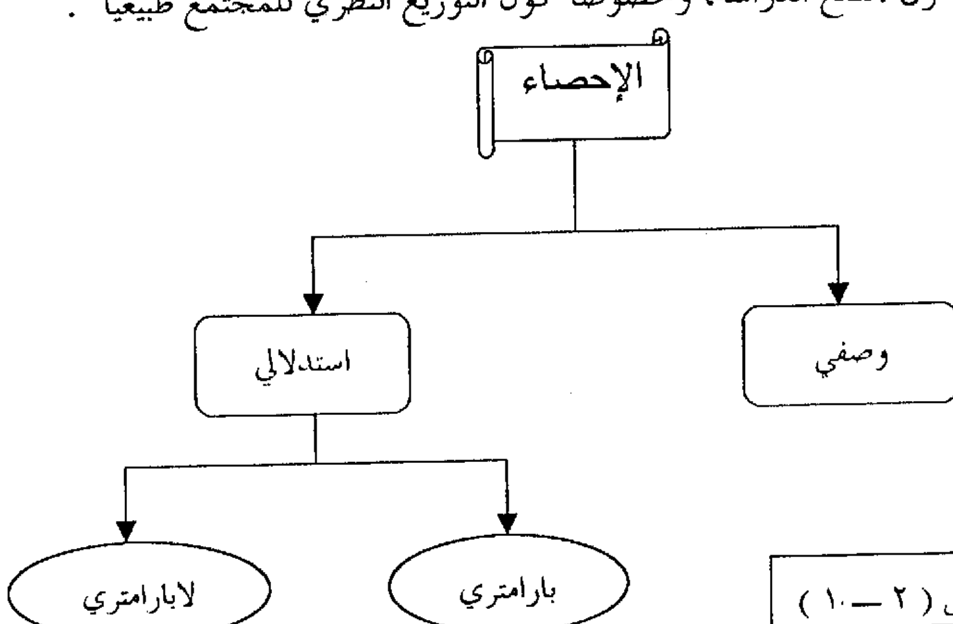
مقـــــدمـــــة:

الإحصـــاء أداة هامـــة يستخدمها الباحثون في مختلف مجالات العلم في تنظيم وعرض البـــيانات وتحليلها واستقراء النتائج واتخاذ القرارات، وعلى ذلك يصنف الإحصاء حسب وظيفته إلـــى قسمين رئيسين الإحصاء الوصفي Descriptive Statistics، والإحصاء الاستـــدلالي Inferential Statistics.

الإحصـــاء الوصـــفي هو الذي يهتم بمجرد تنظيم ووصف البيانات ويتناول الظاهرة الموجـــودة كما هي في الواقع. أما الإحصاء الاستدلالي هو الذي يتعدى مرحلة الوصف وفيه يتم الاستدلال على خصائص مستقبلية من خلال تطبيق أساليب إحصائية معينة على البيانات الموجودة.

وتصـــنف الأســـاليب الإحصـــائية الاستدلالية إلى أساليب بارا مترية Parametric وأساليب اللابارامترية Non Parametric.

ويذكر (الشربيني ٢٠٠١م: ٩٧) أنه "يطلق البعض على الأساليب البارامترية الطرق المعلمـــية حيث أنها تتطلب شروط معينة حول مجتمع الدراسة الذي يتم منه سحب العينة. في حـــين يطلق البعض على الأساليب اللابارامترية الطرق اللامعلمية حيث أنها لا تتطلب شروطاً معينة حول مجتمع الدراسة، وخصوصاً كون التوزيع النظري للمجتمع طبيعياً ".



شكل (٢ ــ ١٠)

معايير اختيار الأساليب الإحصائية:

إن أصعب المراحل التي تواجه الباحث في إجراء بحثه مرحلة التحليل الإحصائي، وذلك لكثرة الأساليب الإحصائية. فقد يقع الباحث في حيرة عندما يريد أن يختار الأسلوب الإحصائي الذي يناسب بحثه إذا لم يكن لديه خلفية جيدة عن الإحصاء وبالذات الأساليب الإحصائية.

ويذكر (توفيق ١٩٨٥م:٦٢) بأنه " يمكن التغلب على هذه المشكلة إذا استطاع الباحث التعرف أياً من الطرق الإحصائية يناسب بياناته، أهي الطرق المعلمية (الأساليب البارامترية) أم الطرق اللامعلمية (الأساليب اللابارامترية)؟".

وأشار (توفيق ١٩٨٥م) إلى أن سيجل Siegel حدد أربعة معايير لا بد للباحث أن يضعها نصب عينيه عند اختيار الأسلوب الإحصائي وهي:

١. طبيعة توزيع متغيرات الدراسة في المجتمع الذي اختيرت منه العينة.
٢. نوعية مستوى القياس المستخدم.
٣. تصميم البحث من حيث عدد العينة ونوعها وحجمها.
٤. قوة الاختبار.

وسوف نناقش هذه المعايير بشيء من التفصيل:

١. طبيعة توزيع متغيرات الدراسة في المجتمع الذي اختيرت منه العينة:

ويذكر (النجار ١٤١١هـ : ١٦) أنه " يجب على الباحث مراعاة الافتراضات الأساسية بشأن طبيعة وشكل المجتمع الأصلي، من حيث: هل أن شكل التوزيع النظري طبيعياً وذو نسب محددة وواضحة، وأن إحصاءات العينة (مقاييس النزعة المركزية والتشتت) تعد صورة مقربة للمعلمات الإحصائية للمجتمع الأب".

لذا يجب على الباحث أن يحسب الالتواء وذلك من خلال العلاقة التالية:

$$\text{الالتواء} = \frac{\text{المتوسط} - \text{المنوال}}{\text{الانحراف المعياري}} \quad (٢ - ١)$$

ويذكـــر(أبوشعيشع ١٩٩٧م : ١٥) أنه " وكلما قرب الالتواء من صفر كلما كان المنحنى اعتدالياً كما يمكن قبول المنحنى على أنه اعتدالي إذا كان الالتواء بين –١و+١ ".

ويـــرى (علام ١٩٩٣م: ٥٨) أن " التوزيع الاعتدالي وما يتميز به من خصائص مهمة يعـــد العمـــود الفقـــري للإحصاء الاستدلالي ومكونة رئيسية من مكونات عملية اتخاذ القرارات".

فـــإذا كـــان مـــنحنى التوزيع اعتدالياً، فإن الباحث في هذه الحالة يختار أحد الأساليب البارامترية التي تتناسب مع بياناته لمعالجتها.

أما إذا لم يستطع الباحث الإيفاء باعتدالية التوزيع، أو كان التوزيع الاحتمالي للمجتمع غير معروف فإن الباحث في هذه الحالة يستخدم أحد الأساليب اللابارامترية التي تتناسب مع بياناته لمعالجتها.

٢. نوعية مستوى القياس المستخدم:

يعـــرف القياس بأنه: تعيين أرقام على الأشخاص أو الأشياء أو الصفات طبقاً لقاعدة معيـــنة. وتختلف المقاييس باختلاف كمية ودقة المعلومات التي تكتسبها الأرقام، وتصنف مستويات القياس إلى أربعة مستويات هي:

* المستوى الاسمي **Nominal Scale**:

هـــو أدنى مستويات القياس، وبه نستعمل الأرقام لتصنيف الأشياء أو الخصائص، كأن نعطـــي مثلاً أرقاماً خاصة للتمييز بين اللاعبين في الفريق أو للتمييز بين السيارات إلى غير ذلك.

فهـــو مقياس لا يسمح باستعمال العمليات الحسابية، ولكن يمكن استعمال التكرارات والأساليب اللابارامترية كاختبار الاستقلالية، واختبار كاي تربيع مثلاً.

*** المستوى الرتبي Ordinal Scale :**

هذا المستوى يسمح بترتيب السمات أو الخصائص دون اعتبار لتساوي الفروق بين أي رتبـــتين منها. فمثلاً إذا كان لدينا عشرة مقاييس أطفال نريد ترتيبهم حسب طول القامة، نعطـــي التـــرتيب ١ إلى أطولهم، والترتيب ١٠ إلى أقصرهم وبذلك نستطيع أن نميز بين أعضاء الفئة، غير أن هذا التمييز غيردقيق جداً فنحن نعرف أن الطفل الذي رتبته ١ أطول من الطفل الذي رتبته ٢، وأن الطفل الذي رتبته ٣ أطول من الطفل الذي رتبته ٤. ولكن لا نعرف كمية الفرق بين الأول والثاني، ولا
نعـــرف فـــيما كـــان الفـــرق بين الرتبة الأولى والثانية مساوياً للفرق بين الرتبة الخامسة والسادسة.

فهـــي من أكثر المقاييس المستعملة في المدارس لترتيب الطلاب وفي الدراسات النفسية كالمقاييس السوسيومترية في قياس العلاقات الاجتماعية.

والأساليب الإحصائية التي تستعمل في هذا النوع من المقاييس هي الأساليب اللابارامترية ومن أشهرها معامل ارتباط الرتب، وتحليل التباين لكروسكال ـــ واليز.

*** المستوى الفتري أو الفئوي Interval Scale:**

تنطـــبق على هذا المستوى كل خصائص المستوى الرتبي مضافاً إليها أن المسافة بين أي درجتين على المقياس متساوية.

ويذكـــر (عـــلام ٢٠٠٠م: ٢٦) أن " العمليـــتين الحسابيتين المسموح بهما في هذا المستوى من القياس هما عمليتا الجمع والطرح فقط. ولا يمكن استخدام عملية القسمة في هـــذا النوع من القياس لعدم وجود صفر مطلق إلا إذا أجريت هذه العملية على الفترات وليس على كل درجة على حد".

لـــذا فكـــثير مـــن المقاييس النفسية والتربوية تقع في هذا المستوى، مثل اختبارات الذكاء والتحصيل وغيرها.

وفي هـــذا النوع من القياس يمكن استخدام المتوسطات والانحرافات المعيارية ومقاييس العلاقة الخطية.

* **المستوى النسبي Ratio Scale:**

تتوفـــر في هذا المستوى كل الخصائص السابقة مضافاً إليها أن الصفر حقيقي، فالصفر الحقيقي يكون عندما تنعدم قيمة الشيء المقاس.

ونستطيع في هذا المستوى إجراء العمليات الحسابية الأربع واستخدام الطرق الإحصائية البارامتـــرية. وهـــو أعلـــى مستويات القياس، وهذا المقياس لا يستخدم كثيراً في العلوم الإنسانية وذلك لافتقارها للصفر الحقيقي.

٣ ــ تصميم البحث من حيث عدد العينة ونوعها وحجمها:

يذكـــر (النجار ١٤١١هـــ: ٢٠) أنه " في حالة كون تصميم البحث يتطلب وجود عيـــنة واحـــدة، ويـــــود الباحث اختيار مـــدى تمثيل هـــذه العينـــة للمجتمع، فهناك العـــديــــــد مـــن الأساليب البارامترية واللابارامترية المناسبة لذلك، أما إذا كانت هناك عينتان أو أكثر ففي كل حالة يمكن أن نستخدم الأسلوب الإحصائي المناسب".

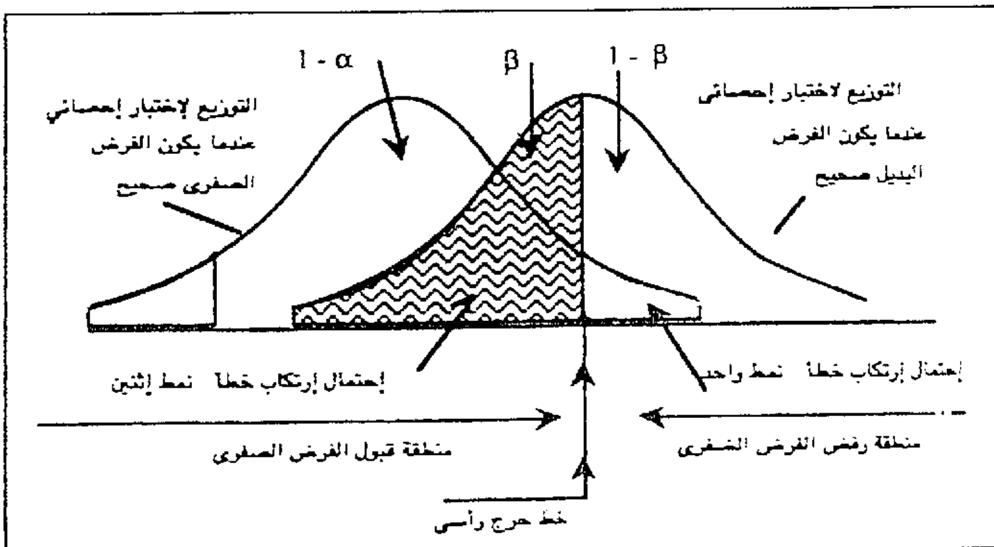
ويعتـــبر حجم العينة له تأثير على تحديد الأسلوب الإحصائي المناسب لتحليل بيانات البحث، فإذا كانت العينة صغيرة فإن لها أساليب إحصائية تتناسب مع حجمها، ولذلك فصـــغر العيـــنة يؤثر على اعتدالية التوزيع، أما إذا كانت العينة كبيرة فإن هناك أساليب إحصـــائية تناســـبها، وتختلف عن تلك التي استخدمت مع العينة الصغيرة؛ لذا فتصميم الدراسة يعتبر من المعايير المهمة لاختيار الأسلوب الإحصائي المناسب.

٤ ــ قـــوة الاختبار:

ويذكـــر (الشربيني ٢٠٠١م: ٦٣) أن " قوة الاختبار هي قدرة الاختبار على رفض الفرض الصفري، وتكون تلك القوة في صورة احتمال تعتمد قيمته على احتمال ارتكاب خطأ من النوع الثاني، حيث أن:

$$\text{قوة الاختبار} = 1 - \beta \qquad (٢ــ٢)$$

وهذا يعني أن قوة الاختبار ذات علاقة بالقيمة β ، وكلما ازداد حجم β انخفض مقدار قوة الاختبار، وتعتبر قوة الاختبار مقبولة في البحوث الإنسانية حينما تكون بين (٤٠,. و ٦٠,.) ".



المصدر: الشربيني ٢٠٠١م ص ٦٣	شكل (٢ — ٢)

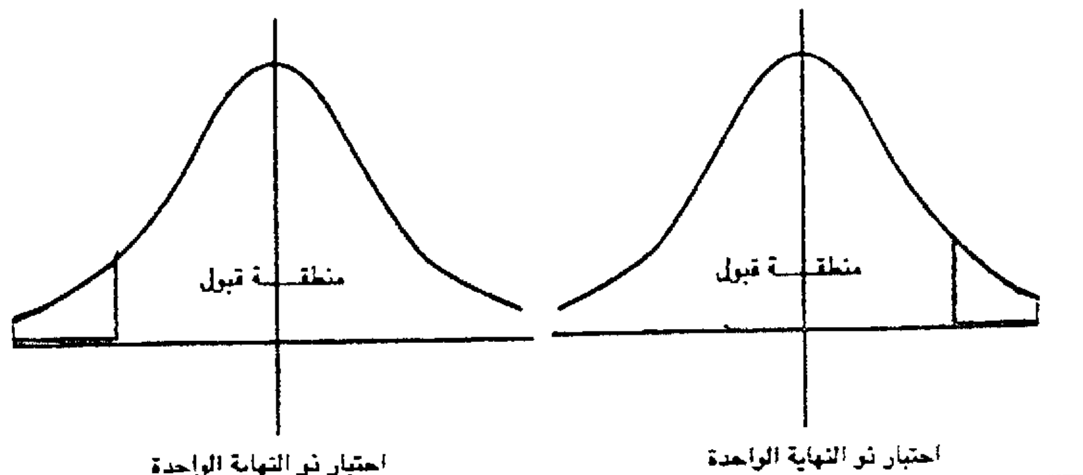
وقـد حدد (عودة ١٩٨٨م: ٤١٢) عدداً من العوامل تتأثر قوة الاختبار بها، ومن هذه العوامل ما يلي:

أ — **حجم العينة**: تزداد قوة الاختبار بزيادة حجم العينة، ففي العينات الكبيرة جداً يكون أي فرق بسيط بين الإحصاء والمعلمة فرقاً له دلالة إحصائية.

ب — **مستوى الدلالة**: تزداد قوة الاختبار بارتفاع مستوى الدلالة، لذا فإن الاختبار ذو مستوى الدلالة (٠١,.)، يعد أقوى كفاءة من الاختبار ذو مستوى الدلالة (٠٥,.).

ج — **علاقة القيمة الحقيقية للمعلم بقيمته في الفرضية الصفرية**: تزداد قوة الاختبار الإحصائي كلما ابتعدت القيمة المفروضة للجهتين. وتكون قوة الاختبار في نهايتها الصغرى عندما تكون القيمة الحقيقية مساوية تماماً للقيمة المفروضة.

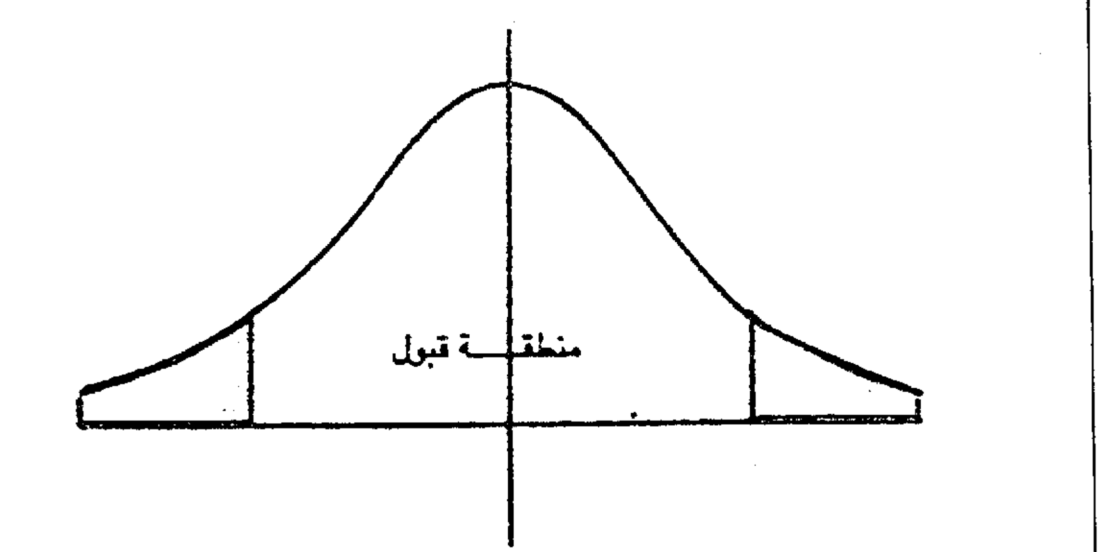
د ــ كــون الاختــبار بذيل واحد أو ذيلين: إذا كان الفــرض البــديــل متجهــاً كان الاختــبار ذو نهاية واحدة (ذيل) ، أما إذا كان الفرض البديل عــدم الاتجاه فإنه يسمى اختبار ذي اتجــاهين (ذيلين).



شكل (٢ ــ ٣)

المصدر: الشربيني ٢٠٠١م ص ٦٥

ويذكر(الشربيني ٢٠٠١م: ٦٥) أنه " يكون الاختبار بذيل واحد أقوى من الاختبار بذيلين إذا كانت القيمة الحقيقية للمعلمة في نفس الجهة التي يفرضها الفرض البديل ".



شكل (٢ ــ ٤)

المصدر: الشربيني ٢٠٠١م ص ٦٥

مقارنة بين الأساليب البارامترية والأساليب اللابارامترية:

ويلخص (توفيق ١٩٨٥م) في الجدول التالي مقارنة بين الأساليب الإحصائية البارامترية والأساليب الإحصائية اللابارامترية:

الأساليب / وجه المقارنة	البارامترية	اللابارامترية
نوع المتغيرات	فئوية أو نسبية فقط. كمية. تعتمد على الدرجات الأصلية.	اسمية أو ترتيبية وقد تكون فئوية. نوعية. تعتمد على البيانات التي بشكل تكرارات أو رتب.
الافتراضات	التوزيع النظري للمجتمع معروف وموزع توزيعاً اعتدالياً.	التوزيع النظري للمجتمع غير معروف ولا يشترط الاعتدالية.
حجم العينة	لا يمكن استخدامه في تحليل البيانات ذات الحجم الصغير جداً.	يمكن استخدامها لمعالجة وتحليل البيانات في المواقف التجريبية التي يكون فيها حجم العينة صغيراً جداً.
قوة الاختبار	أكثر قوة، لأنها تميل أكثر إلى رفض الفرضية الصفرية.	أقل قوة، لأنها تميل أكثر إلى قبول الفرضية الصفرية.
السهولة أو الصعوبة	أصعب في الاستخدام، لأنها تحتاج إلى وقت طويل لتحليل البيانات حتى نتمكن من الوصول إلى النتائج.	أسهل استخداماً، لأنها لا تحتاج إلى وقت طويل لتحليل البيانات مما يؤدي إلى الإسراع في الحصول على النتائج.

جدول (٢ — ١)

المبحث الثاني:

النمــوذج اللابارامتري

مقـــدمـــة:

الأساليب اللابارامترية لا تتطلب افتراضات أو معلومات حول توزيع المجتمع؛ لذا فإن الأساليب اللابارامترية أكثر استخداماً في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية والسلوكية عمــوماً، وذلك لأنها مناسبة أكثر لطبيعة هذه الظواهر التي يصعب الحصول على قياسات دقيقة فيها.

ويذكــر (الشــربيني ٢٠٠١م: ٩٩) أنــه " يجب أن يكون واضحاً أن علماء الإحصاء أنفسهم لم يتفقوا تماماً على المقصود بالإحصاء اللابارامتري، فأحيانا يقصدون به أساليب تســتخدم في الــتحقق من صحة الفروض المتعلقة بمجتمعات معلماتها غير محددة. وأحياناً يطلق عليه إحصاء التوزيعات الحــرة Distribution Free حيث لا تتطلب شروطــاً معينة.

ومن غير الصحيح أن يظن بعض الباحثين أن الأساليب الإحصائية اللابارامترية تختص بمعالجــة توزيعات ليس لها بارامترات. ولا يجب أن يفهم من ذلك الأساليب اللابارامترية تكــون قــد قدمت حلولاً مرضية لجميع مشكلات البحوث، إذ أن هناك شروطاً يجب مراعاتها قبل اللجوء إليها ".

ويذكــر (أبــو حطب – صادق١٩٩١ م: ٧٣٥) أن " الإحصاء اللابارامتري ليس ملائمــاً فقط للبيانات التي يصعب انتماؤها إلى مقاييس النسبة والمسافة، ولكنه مفيد أيضاً للاســتدلال في المواقــف الــتي يكــون فيها القياس من هذا القبيل، ولكن يعوزه توافر الافتراضــات اللازمــة عن صورة التــوزيع التكراري للأصل. وعندما يشك الباحث في توافــر هــذه الافتراضــات (كافتراض الاعتدالية)، فإنه قد يشك في صلاحية الاختبار الإحصــائي المستخدم حتى ولو كانت بياناته من نوع النسبة أو المسافة. وهذه الصعوبة يمكن التغلب عليها باستخدام اختبارات الإحصاء اللابارامترى، وبذلك نتجنب الوقوع في خطأ الاعتماد على مجموعة غير مؤكدة من الافتراضات".

مميزات الأساليب الإحصائية اللابارامترية:

قد حدد (حبيب ٢٠٠١م: ٧١) مميزات الأساليب الإحصائية اللابارامترية في التالي:

١. النتائج المحتمل الحصول عليها من أغلب الاختبارات الإحصائية اللابارامترية تكون احتمالات دقيقة.

٢. إذا اســتخدمت أحجــام العينات صغيرة فإنه لا يوجد بديل عن استخدام اختبار لابارامتري إذا لم يعرف بدقة طبيعة توزيع المجتمع.

٣. توجد اختبارات إحصائية لابارامترية مناسبة للتعامل مع عينات من مجتمعات مختلفة عديدة.

٤. تسمح الاختبارات الإحصائية اللابارامترية بالتعامل مع البيانات الموجودة في صورة رتب.

٥. يمكــن للطــرق اللابارامترية التعامل مع البيانات التصنيفية التي تقاس في مستوى القياس الاسمي. ويستحيل أن يطبق عليها أسلوباً بارامترياً.

٦. يســهل تعلــم وتطبيق الاختبارات الإحصائية اللابارامترية بالمقارنة بالاختبارات البارامترية.

عيــوب الأساليب الإحصائية اللابارامترية:

وقد حدد (حبيب ٢٠٠١م: ٧٣) عيوب الأساليب الإحصائية اللابارامترية في التالي:

١. إذا تحققــت افتراضات النمــوذج الإحصائي البارامتري في البيانات، وإذا كان مستوى القياس هو المستوى القوي المطلوب، فإن الاختبارات الإحصائية اللابارامترية لمثل هذه البيانات أقل قوة من الأساليب البارامترية.

٢. لم توجد بعد أساليب لابارامترية لاختبار التفاعلات في نموذج تحليل التباين.

اختيار النموذج اللابارامتري المناسب:

يذكــر (الشــربيني ٢٠٠١م: ١٠١) أنــه " بعــد أن يتأكد الباحث أن النموذج اللابارامتــري هــو الأسلوب المناسب لبيانات بحثه عليه أن يضع في الاعتبار ست نقاط أساسية:

١. **هدف البحث:** دراسة علاقة (ارتباط) أم دراسة فروق (اختلافات).

٢. **العينات:** عينة ــ عينتان ــ أو أكثر.

٣. **الاستقلالية أو الترابط للعينات:** العينــة نفسهاــ عينات متماثلةــ عينات مختلفة.

٤. **نوع البيانات:** اسمية ــ رتبية ــ فئوية ــ نسبية.

٥. **فروض البحث:** التحقق من فرض صفري ــ البحث في فرض بديل.

٦. **مستوى الدلالة:** اختبار ذيل واحد ــ اختبار ذيلين.

وبمــا أن الاعتــبار الأول يــأتي في مقدمــة الاعتبارات لاختيار النموذج الإحصائي اللابارامتري المناسب. فإنه يكون لدينا نوعين من الأساليب:

أ ــ أساليب إحصائية للتحقق من الفروض الارتباطية.

ب ــ أساليب إحصائية للتحقق من الفروض الفارقة ".

المبحث الثالث:

النموذج اللابارامتري في حالة الفروض الارتباطية

مقـــــدمــــــة:

نجــد أن الظواهر في أي مجال من مجالات الحياة المختلفة لا تتباين أو تتغاير في فراغ عــن غيرهــا مــن الظواهر. لذا فإن من يحصلون على درجات مرتفعة في اختبار الذكاء يحصلون على درجات مرتفعة في التحصيل الدراسي.

ولقــد اكتشــف الكــثير من العلاقات في مجال العلوم السلوكية، وعلم النفس بوجه الخصــوص، وأن هذه العلاقة أو الارتباط لا يتحدد من خلال الملاحظة وحدها ، ولكن من خلال حساب معاملات الارتباط.

يعــرف (الشربيني ٢٠٠١م: ١٠٢) الارتباط بأنه " اقتران التغير في ظاهرة بالتغير في ظاهــرة أخرى، وتهدف أساليب الارتباط إلى وصف درجة التغير الاقتراني بين المتغيرات وتفيد في التالي:

١. تحديد قوة الارتباط بين المتغيرين.
٢. معرفة اتجاه العلاقة بين المتغيرين.
٣. تحليل علاقات السببية بين المتغيرات.
٤. إعطاء مؤشر لإمكان تقدير متغير إذا علم متغير آخر.
٥. قياس الصدق والثبات للاختبارات والمقاييس السيكولوجية ".

إن علــى الباحث أن يختار الأسلوب المناسب الذي يتفق مع طبيعة البياناته ، وعليه أن يتعرف على نوع المتغيرات، إذا كانت لتعيين علاقة بين متغيرين:

١. اسمي، اسمي (مثل معامل التوافق ومعامل فاي ومعامل لامدا).
٢. اسمي، رتبي (مثل معامل كوريتون ومعامل الاقتران).
٣. رتبي، رتبي (مثل معامل سبيرمان ومعامل جاما ومعامل كندال).

أولاً ـــ أساليب ارتباطية بين متغيرين اسميين

١ـــ معامل الاقتران الرباعي Coefficient of Association Tetrachoric:

يذكر(الشربيني ٢٠٠١م: ١٧٧) أنه " يستخدم في حالة المتغيرات النوعية غير القابلة للقياس العددي، مثل (شارك ـــ لم يشارك) ".

فإذا كان لدينا متغيرين، وكل متغير ينقسم إلى قسمين، فيمكن الحصول على الجدول التالي:

المتغير الأول / المتغير الثاني	القسم الأول من المتغير الأول	القسم الثاني من المتغير الأول
القسم الأول من المتغير الثاني	أ	ب
القسم الثاني من المتغير الثاني	ج	د

جدول (٢ ـــ ٢)

(حيث أ ـــ ب ـــ ج ـــ د المشاهدات في صورة تكرارات).

* **القانون المستخدم في حساب العلاقة بين المتغيرين:**

$$قت = \frac{أ \times د - ب \times ج}{أ \times د + ب \times ج} \longrightarrow (٢ — ٣)$$

حيث أن:

ـــ قت: معامل الاقتران.

ـــ أ: عدد الأفراد الذين يقعون في الخلية الأولى .

ـــ ب: عدد الأفراد الذين يقعون في الخلية الثانية.

ـــ ج: عدد الأفراد الذين يقعون في الخلية الثالثة.

ـــ د: عدد الأفراد الذين يقعون في الخلية الرابعة.

ويذكر (الشربيني ٢٠٠١م: ١٧٧) أنه " يفضل استخدامه في الحالات التي يصعب فيها استـــخـــدام معامـــل الارتـــباط الرباعي Coefficient of Correlation Tetrachoric. وبعض الباحثين يقصر استخدامه على تحديد قوة الاقتران بين متغيرين من المستوى الاسمي في جدول اقتران ٢×٢".

*** <u>الدلالة الإحصائية لمعامل الاقتران الرباعي:</u>**

١. نحول قيمة معامل الاقتران التي حصلنا عليها إلى Z حسب العلاقة التالية:

$$Z = \frac{\text{٢ ق ت}}{\text{١} - \text{ق ت}^{\text{٢}}} \times \frac{\text{١}}{\sqrt{\frac{\text{١}}{\text{أ}} + \frac{\text{١}}{\text{ب}} + \frac{\text{١}}{\text{ج}} + \frac{\text{١}}{\text{د}}}} \qquad (\text{٢} - \text{٤})$$

٢. إذا كانت قيمة Z المحسوبة أكبر من أو تساوي قيمة Z الجدولية فإنها توجد علاقة ذات دلالة إحصائية.

٢ ـــ معامل ارتباط فاي phi Correlation Coefficient :

يستخدم لحساب الارتباط بين متغيرين منقسماً انقساماً ثنائياً في صــورة اسميــة مثل (صواب ـــ خطأ). ويبين الجدول التالي تنظيم البيانات لحساب معامل ارتباط فاي:

المتغير	س		
ص		صواب	خطأ
	صواب	أ	ب
	خطأ	ج	د

(جدول ٢ ـــ ٣)

(حيث أ ـــ ب ـــ ج ـــ د المشاهدات في صورة تكرارات).

* **القانون المستخدم في حساب العلاقة بين المتغيرين:**

$$\phi = \frac{أ \times د - ب \times جـ}{\sqrt{(أ + ب)(جـ + د)(أ + جـ)(ب + د)}} \longleftarrow (٢ - ٥)$$

* **الدلالة الإحصائية لمعامل فاي:**

لمعرفة الدلالة الإحصائية لمعامل التوافق علينا أن:

١. نحسب قيمة $كا^٢$ من خلال العلاقة التالية:

$$كا^٢ = \Phi^٢ \times ن \longleftarrow (٢ - ٦)$$

حيث أن: ن = عدد أفراد العينة.

٢. نقارن قيمة $كا^٢$ المحسوبة بقيمة $كا^٢$ الجدولية عند درجة حرية =(عدد الأعمدة ـــ ١) × (عدد الصفوف ـــ ١).

٣. فـــإذا كانـــت قـــيمة $كا^٢$ المحسوبة أكبر من أو تساوي قيمة $كا^٢$ الجدولية، فإنه يوجـــد ارتباط دال بين المتغيرين.

٣ ــ معامل الارتباط الرباعي Coefficient of Correlation Tetrachoric:

يذكــــر (علام ٢٠٠٠م: ٣٤٥) أن معامل الارتباط الرباعي " مقياس لدرجة العلاقة بين متغيرين متصلين أمكن قياس كل منهما على ميزان ثنائي".

ويبين الجدول التالي تنظيم البيانات لحساب معامل الارتباط الرباعي:

المتغير	الذكاء		
		مرتفع	منخفض
مفهوم الذات	مرتفع	أ	ب
	منخفض	ج	د

(جدول ٢ ــ ٤)

*** القانون المستخدم في حساب العلاقة بين المتغيرين:**

$ر_{ع}$ = جا Φ × ٩٠° ← (٢ ــ ٧)

حيث أن:

- ــ $ر_{ع}$: معامل الارتباط الرباعي.
- ــ جا : جيب الزاوية.
- ــ Φ : معامل فاي، ويحسب من العلاقة (٢ ــ ٥).

ويذكر (الشربيني ٢٠٠١م: ١٨٨) أنه " على أي حال يفضل الاعتماد على معامل فاي، عوضاً عن معامل الارتباط الرباعي ".

*** بعض الحالات التي لا يجوز فيها استخدام معامل الارتباط الرباعي:**

أ- إذا كانــت نقطة تقسيم أي من المتغيرين متطرفة، كأن تكون مثلاً (٩٥ إلى ٧) أو (٧٠ إلى ٥).

ب- إذا اشتملت إحدى خلايا الجدول الرباعي على صفر.

٤ ــ معامل التوافق (معامل كنتجنسي) Contingency Coefficient:

تذكر (الغريب ١٩٨٩م: ٨٥) أنه "يلجأ إليه الباحث حين يحاول أن يبحث الارتباط بين قائمتين من الصفات، ولذلك كان على جانب من الأهمية إذا كانت البيانات في أحد المتغيرين أو فيهما معاً بيانات تصنيفية مثل: ناجح راسب، موافق غير موافق، طويل قصير الخ".

*** القانون المستخدم في حساب العلاقة بين المتغيرين:**

$$ق = \sqrt{\frac{ج - ١}{ج}} \qquad \longleftarrow \qquad (٢ — ٨)$$

حيث أن:

ــ ق: معامل التوافق.

$$ج = مجموع \frac{\text{مربع تكرارات كل خلية}}{\text{مجموع التكرارات لعمود كل خلية} \times \text{مجموع التكرارات لصف نفس الخلية}}$$

*** الدلالة الإحصائية لمعامل التوافق:**

لمعرفة الدلالة الإحصائية لمعامل التوافق علينا أن:

١. نحسب قيمة $كا^2$ من خلال العلاقة التالية:

$$كا^2 = \frac{ن \times ق^2}{١ - ق^2} \qquad \longleftarrow \qquad (٢ — ٩)$$

حيث أن: ن = عدد أفراد العينة.

٢. نقارن قيمة $كا^2$ المحسوبة بقيمة $كا^2$ الجدولية عند درجة حرية =(عدد الأعمدة — ١) × (عدد الصفوف — ١).

٣. إذا كانت قيمة $كا^2$ المحسوبة أكبر من أو تساوي قيمة $كا^2$ الجدولية فإنها توجد دلالة إحصائية.

٥ ــ معامل كرامير Cramer Coefficient:

أسلوب يستخدم للكشف عن العلاقة بين المتغيرات الاسمية، ويعتبر صورة أخرى لمعامل للتوافق.

*** القانون المستخدم في حساب العلاقة بين المتغيرين:**

$$\text{ق} = \sqrt{\frac{\text{ج} - ١}{\text{ع} - ١}} \longleftarrow (٢ — ١٠)$$

حيث أن:

$$\text{— ج} = \text{مجموع} \frac{\text{مربع تكرارات كل خلية}}{\text{مجموع التكرارات لعمود كل خلية} \times \text{مجموع التكرارات لصف نفس الخلية}}$$

ــ ع = العدد الأقل للصفوف أو الأعمدة.

*** الدلالة الإحصائية لمعامل كرامير:**

يمكن اتباع نفس أسلوب الدلالة الإحصائية لمعامل التوافق ، أنظر العلاقة (٢ ــ ٩).

٦ ــ معامل الارتباط الثلاثي لتشيبرو Tachuprou Coefficient:

يســـتخدم عندما نتعامل مع متغيرين ينقسم أحدهما انقساماً ثلاثياً مثل (نعم ــ غير متأكد ــ لا).

*** القانون المستخدم في حساب العلاقة بين المتغيرين:**

$$\text{ر}_{\text{ش}} = \sqrt{\frac{\text{ق}^{٢}}{(١ - \text{ق}^{٢})\sqrt{(\text{ل} - ١)(\text{م} - ١)}}} \longleftarrow (٢ — ١١)$$

حيث أن:

ــ $\text{ر}_{\text{ش}}$: معامل تشيبرو.

ــ ق: معامل التوافق .

ــ ل: عدد البدائل للمتغير الأول.

ــ م: عدد البدائل للمتغير الثاني.

٧ ــ اختبار الاستقلالية Test of Independence:

يرى (أبو حطب ــ صادق ١٩٩١م:٨٠١) أن " اختبار الاستقلالية ($كا^2$) يمتد إلى مشــكلات قــياس قوة الترابط أو الاقتران بين متغيرين اسميين من بيانات العينة، وفي هذا الصدد يمكن القول أن جميع معامــلات الارتباط من البيانات الاسمية تنتمي إلى فئة اختبار $كا^2$. ويستخدم اختبار $كا^2$ كدليل على الترابط أو الاقتران بين متغيرين اسميين".

ويذكر (أبو حطب ــ صادق ١٩٩١م:٨١١) أنه " يمتد إلى قياس استقلال المتغيرات أو ارتــباطها، وخاصة حين تكون من النوع الاسمي. وفي هذه الحالة يتم تصنيف البيانات فــيما يســمى جدول الاتفاق Contingency Table ، وهو يتألف من أي عدد من الصفوف والأعمدة، ويكون السؤال هل يستقل المتغير (س) عن المتغير (ص) أم بينهما نوع من الارتباط؟".

وتذكــر (نور ١٤١٣هــ:٣٠) أن " اختبار $كا^2$ يستخدم في العديد من الدراسات والمواقف التربوية التي يهتم فيها الباحث بدراسة مدى استقلال أو علاقة متغيرين أو صفتين من صفات مجتمع ما".

يستخدم اختبار الاستقلالية في الحالتين التاليتين:

أ- إذا كــان المتغيران أو الصفتان من نوع البيانات الاسمية ذات مستويين للتصنيف، مثل متغير الجنس (ذكر، أنثى)، والتخصص (أدبي، علمي). ففي هذه الحالة ندرس العلاقة بين مستويات التصنيف لكل متغير ومدى تأثير أحدهما على الأخر.

ب- إذا كــان المــتغيران أو الصــفتان من نوع البيانات الاسمية ذات المســتويــات المــتعددة، مــثل متغير المستوى التعليمي (متوسط، ثانوي، جامعي).ويكون الغرض دراسة العلاقة بين مستويات التصنيف لكل متغير.

*** القانون المستخدم في حساب العلاقة بين المتغيرين:**

نستخدم اختبار $كا^2$ للكشف عن الاستقلالية.

$$كا^2 = مجـ \frac{(هـ - ق)^2}{ق} \longleftarrow (٢ - ١٢)$$

حيث أن:

ــ ق: المتوقع.

ــ هـــ: المشاهد.

*** الدلالة الإحصائية لاختبار الاستقلالية:**

١. نقارن قيمة $كا^2$ المحسوبة بقيمة $كا^2$ الجدولية عند درجة حرية =(عدد الأعمدة − ١) × (عدد الصفوف − ١).

٢. إذا كانت قيمة $كا^2$ المحسوبة أكبر من أو تساوي قيمة $كا^2$ الجدولية فإنها توجد دلالة إحصائية.

٨ ــ معامل لامدا (معامل نسبة خفض الخطأ) Lambda Coefficient:

يذكر (علام ٢٠٠٠م: ٤٣٦) أن " جتمان توصل إلى مقياس للاقتران بين متغيرين من المستوى الاسمي، أطلق عليه (معامل نسبة خفض الخطأ) ورمز له بـ λ . ومعامل لامدا ليس معاملاً واحداً ولكنه معاملان أحدهما غير متماثل ، وهو يسمح بالتنبؤ في اتجاه واحد، والآخر متماثل وهو يسمح بالتنبؤ المتبادل بين المتغيرين، أي يكون التنبؤ في الاتجاهين ".

أ ــ العلاقة المستخدمة في حساب معامل لامدا غير المتماثل:

$$\lambda_{غ} = \frac{مجـ ك^{/}_{م} - ك^{/}_{ت}}{ن - ك^{/}_{ت}} \longrightarrow (٢-١٣)$$

حيث أن:

ــ $\lambda_{غ}$: معامل لامدا غير المتماثل.

ــ مجـ $ك^{/}_{م}$: مجموع تكرارات الفئات المنوالية لكل فئة من فئات المتغير المستقل.

ــ $ك^{/}_{ت}$: تكرار الفئة المنوالية الهامشية للمتغير التابع ص.

ــ ن: عدد أفراد العينة.

ويذكر (الشربيني ٢٠٠١م: ٢٠٥) أنه " يفضل اللجوء إلي معامل لامدا غير المتماثل عوضـاً عن اختبار الاستقلالية (اختبار كا^{٢}) عندما تكون بعض تكرارات خلايا الجدول المزدوج بها أصفاراً ".

ب ـ العلاقة المستخدمة في حساب معامل لامدا المتماثل:

$$\lambda_{\text{م}} = \frac{(\text{مجـ } \text{ت}_{\text{ف}} + \text{مجـ } \text{ت}_{\text{ع}}) - (\text{ت}'_{\text{ف}} + \text{ت}'_{\text{ع}})}{\text{٢ن} - (\text{ت}'_{\text{ف}} + \text{ت}'_{\text{ع}})} \quad \longleftarrow \quad (\text{٢ ـ ١٤})$$

ـ $\text{ت}_{\text{ف}}$: أكبر تكرار في كل صف.

ـ $\text{ت}_{\text{ع}}$: أكبر تكرار في كل عمود.

ـ $\text{ت}'_{\text{ف}}$: أكبر مجموع من بين مجاميع كل صف.

ـ $\text{ت}'_{\text{ع}}$: أكبر مجموع من بين مجاميع كل عمود.

ـ ن: عدد أفراد العينة.

*** الدلالة الإحصائية لمعامل لامدا:**

لمعرفة الدلالة الإحصائية لمعامل لامدا علينا أن:

١. نحسب قيمة كا^{٢} من خلال العلاقة (٢ ـ ١٢).

٢. نقارن قيمة كا^{٢} المحسوبة بقيمة كا^{٢} الجدولية عند درجة حرية =(عدد الأعمدة ـ ١) × (عدد الصفوف ـ ١).

٣. إذا كانـت قـيمة كا^{٢} المحسوبة أكبر من أو تساوي قيمة كا^{٢} الجدولية فإن معامل لامـدا دلال إحصائياً.

ثانياً ـــ أساليب ارتباطية بين متغيرين أحدهما اسمي والآخر رتبي

١ ـــ معامل الارتباط الثنائي للرتب Rank Biserial Correlation Coefficient :

يستخدم لإيجاد العلاقة بين متغيرين أحدهما ينقسم إلى فئتين، مثل العلاقة بين الابتكارية (مبتكر ـــ غير مبتكر) والثقة بالنفس.

*** القانون المستخدم في حساب العلاقة بين المتغيرين:**

$$ر = \frac{٢}{ن} [ص_٢ - ص_١] \quad \longleftarrow \quad (٢ - ١٥)$$

حيث أن:

ـــ ر: معامل الارتباط الثنائي للرتب. ـــ ن: عدد أفراد العينة.

ـــ $ص_١$: متوسط رتب الفئة الأولى. ـــ $ص_٢$: متوسط رتب الفئة الثانية.

*** الدلالة الإحصائية لمعامل الارتباط الثنائي للرتب:**

١. نحول قيمة معامل الارتباط الثنائي للرتب إلى Z حسب العلاقة التالية:

$$Z = ر \times ن ط \times \sqrt{\frac{ن}{ن_٢ ن_١}} \quad \longleftarrow \quad (٢ - ١٦)$$

حيث أن:

ـــ ر: معامل الارتباط الثنائي.

ـــ ن: مجموع عدد أفراد الفئتين.

ـــ $ن_١$: عدد أفراد الفئة الأولى من المتغير الأول.

ـــ $ن_٢$: عدد أفراد الفئة الثانية من المتغير الأول.

ـــ ط: طول ارتفاع المنحنى الطبيعي عند النقطة التي تفصل بين النسبة $ن_١$/ ن والنسبة $ن_٢$/ ن، وذلك باستخدام إحدى هاتين النسبتين، والكشف عنها في جدول ارتفاعات المنحنى الطبيعي.

٢. نقارن قيمة Z المحسوبة بقيمة Z الجدولية، فإذا كانت قيمة Z المحسوبة أكبر من أو تساوي قيمة Z الجدولية فإنها توجد علاقة ذات دلالة إحصائية.

٢ ــ معامل الاقتران الاسمي ــ الرتبي لويلكوكسون Wilcoxon Coefficient:

يذكر (علام ٢٠٠٠م: ٥٠١) أن " ويلكوكسون اقتراح أسلوباً يفيد الباحث في تحديد درجة الاقتران بين متغيرين أحدهما اسمي والآخر رتبي دون إجراء خفض لمستوى القياس الرتبي، ورمز له بالرمز θ وتقرأ ثيتا ".

أ ــ معامل الاقتران لويلكوكسون عندما يكون المتغير الاسمي ثنائي التقسيم:

وفي هذه الحالة يكون المتغير الاسمي ثنائي التقسيم مثل الجنس (ذكر ــ أنثى) أو الجنسية (سعودي ــ غير سعودي). والقانون المستخدم لحساب θ هو:

$$\theta = \frac{\text{مج ف}_{هـ}}{\text{ن}_{أ} \times \text{ن}_{ب}} \qquad \longleftarrow \qquad (٢ - ١٧)$$

حيث أن:

ــ θ: معامل ثيتا.

ــ مج فـهـ: الفرق المطلق بين التكرارات الكلية التي تفوق كل رتبة (ف أ)، والتي تقل عن كل رتبة (فـب) لأزواج أقسام المتغير الاسمي(أي أن مج فـهـ= | ف أ ــ ف ب |).

ــ ن أ: عدد الفئة أ.

ــ ن ب: عدد الفئة ب.

ملاحظة: إذا كانت قيمة θ تساوي صفر فإن العلاقة منعدمة (غير دال إحصائياً).

* الدلالة الإحصائية لمعامل ويلكوكسن في حالة التقسيم الثنائي:

ولمعرفة الدلالة الإحصائية لمعامل ويلكوكسن نتبع التالي:

١. نحسب قيمة Z طبقاً للقانون التالي:

$$Z = \frac{\text{٢} \times \text{القيمة الصغرى} - \text{ن}_{\text{أ}} \times \text{ن}_{\text{ب}}}{\sqrt{\frac{\text{ن}_{\text{أ}}\,\text{ن}_{\text{ب}}\,[\text{ن}_{\text{أ}} + \text{ن}_{\text{ب}} + \text{١}]}{\text{٣}}}} \qquad (\text{١٨} - \text{٢})$$

حيث أن القيمة الصغرى هي قيمة أصغر من ف $_{\text{أ}}$ أو ف $_{\text{ب}}$.

٢. نقـــارن قيمة Z المحسوبة بقيمة Z الجدولية، فإذا كانت قيمة Z المحسوبة أكبر من أو تساوي قيمة Z الجدولية فإنها توجد علاقة ذات دلالة إحصائية.

ب ـــ معامل الاقتران لويلكوكسون عندما يكون المتغير الاسمي متعدد التقسيم:

وفي هـــذه الحالة يكون المتغير الاسمي متعدد التقسيم مثل الحالة الاجتماعية (أعزب، متـــزوج، مطلق، أرمل) أو المهنة في التعليم العام (معلم، مرشد، وكيل، مدير، مشرف تربوي).والعلاقة المستخدمة لحساب معامل ويلكوكسون (θ) نفس العلاقة (٢ ـــ ١٧) إلا أن:

ـــ (مجـــ ف هـــ) المجموع الكلي لكل المقارنة الثنائية.

ــــ (ن $_{\text{أ}}$ × ن $_{\text{ب}}$) المجمـــوع الكلي لحاصل ضرب كل قسم من أقسام المتغير الاسمي مثنى مثنى.

ويذكر (علام٢٠٠٠م: ٥٠٩) أن " معامل الاقتران لويلكوكسون يعد من المعاملات المهمـــة للباحثين في المجالات النفسية والتربوية والاجتماعية، نظراً لأن كثيراً من متغيرات هـــذه المجـــالات تكـــون من المستوى الاسمي والرتبي. وهذا المعامل يسمح بتحديد درجة الاقتران بين المتغيرين دون التغاضي عن خاصية الترتيب في المتغير الرتبي أو تخفيض مستوى قياسه إلى المستوى الاسمي. كما يسهل حسابه وتفسير قيمه الناتجة التي تتراوح بين (صفر و +١) ".

ثالثاً ـــ أساليب ارتباطية بين متغيرين رتبيين

١ ـــ معامل ارتباط الرتب لسبيرمان The Spearman Rank Correlation Coefficient:

تذكر (الغريب ١٩٨٩م: ٧٦) أن " طريقة سبيرمان في حساب ارتباط الرتب تعتبر من أقدم طرق الارتباط اللابارامتري وأفضلها ".

ويذكـــر (حبيب ٢٠٠١م: ٣١١) أنه " يهدف إلى قياس التغير الاقتراني القائم بين ترتيب الأفراد أو الأشياء بالنسبة لصفة وترتيبهم بالنسبة لصفة أخرى ".

*** القانون المستخدم في حساب العلاقة بين المتغيرين:**

$$ر ت = ١ - \frac{٦ \text{ مجـ } ف^{٢}}{ن (ن^{٢} - ١)} \longleftarrow (٢ — ١٩)$$

حيث أن:

ـــ ر ت: معامل ارتباط الرتب، وتتراوح قيمته بين —١ و +١.

ـــ ف: الفرق بين رتب المتغيرين.

ـــ ن: عدد أفراد العينة.

*** الدلالة الإحصائية لمعامل ارتباط الرتب لسبيرمان:**

١. نقارن قيمة المعامل المحسوبة بقيم معاملات ارتباط الرتب الجدولية لسبيرمان.

٢. إذا كانت قيمة معامل الارتباط المحسوبة أكبر من أو تساوي القيمة الجدولية عند مستوى الدلالة قيل أن الارتباط دال إحصائياً.

*** حالات يجب مراعاتها عند استخدام معامل ارتباط الرتب لسبيرمان:**

١. بفضـــل استخـــدام معامل الرتب في حالة العينات التي يكون حجمها ١٠ فأقل، ومن الممكن استخدامه بوجه خاص في العينات التي يكون حجمها ٣٠ فأقل.

٢. يتم ترتيب المتغيرين من الأكبر إلى الأصغر بالطريقة نفسها معا أو بالعكس.

٣. إذا تكررت قيم المتغير نأخـــذ متوسط رتب المجموعة التي تكررت ونعتبر المتوسط رتبة لكل قيمة من هذه المجموعة.

٤. يذكـــر (الشـــربيني ٢٠٠١م: ١١٦) أنـــه " يمكن استخدامـــه إذا كان أحد المتغيرين أو كلاهما من النوع النسبي، وذلك بعد تحويل البيانات إلى رتب.

٢ ــ معامل جاما Gamma Coefficient:

اقتــرح جــودمان وكروسكال في حالة تكرار القيم في المتغير نفسه معاملاً أطلقا عليه معامل جاما (γ) وهو من المعاملات المتماثلة.

ويذكــر (علام ٢٠٠٠م: ٤٦٢) أنه "يفضل استخدام معامل جاما إذا كان هناك كثير من الرتب المكررة، أي أكثر من ٢٥٪ من الدرجات المكررة ".

* **القانون المستخدم في حساب العلاقة بين المتغيرين:**

$$ج = \frac{ن_{ق} - ن_{خ}}{ن_{ق} - ن_{خ}} \longleftarrow (٢ــ٢٠)$$

حيث أن:

ــ ج: معامل جاما وتتراوح قيمته بين ــ١ و +١.

ــ نق: حاصل ضرب عدد حالات الاتفاق (تكرار الخلية × [مجموع التكرارات للخلايا المحصورة (لأسفل) بين صف وعمود تلك الخلية]

ــ نخ: حاصل ضرب عدد حالات الاختلاف(تكرار الخلية × [مجموع التكرارات للخلايا المحصورة (لأسفل) بين صف وعمود تلك الخلية]، بحيث نبدأ من الجهــة اليسار من الجدول في هذه الحالة.

* **الدلالة الإحصائية لمعامل جاما:**

لمعرفة الدلالة الإحصائية لمعامل جاما نتبع التالي:

١. نحول قيمة ج الناتجة إلى قيمة Z من خلال العلاقة التالية:

$$Z = ج \sqrt{\frac{ن_{ق} + ن_{خ}}{ن(١ - ج^{٢})}} \longleftarrow (٢ــ٢١)$$

٢. نقارن قيمة Z المحسوبة بقيمة Z الجدولية، فإذا كانت قيمة Z المحسوبة أكبر من أو تساوي قيمة Z الجدولية فإنها توجد علاقة ذات دلالة إحصائية.

٣ ـــ معامل ارتباط الرتب لكندال The Kendall Rank Correlation Coefficient :

يذكـــر (عـــلام ٢٠٠٠م: ٤٦١) أنه " معامل يعتمد على تحديد الفرق بين عدد الاتفاقـــات وعـــدد الاختلافات بين أزواج رتب كل من المتغيرين، وليس على الفرق بين الـــرتب كمـــا في معامل الارتباط لسبيرمان. ويفضل على معامل سبيرمان إذا كان هناك بعض الرتب المكررة".

ونجد أن لمعامل ارتباط الرتب لكندال ثلاث حالات:

الحالة الأولى ـــ إذا كانت الرتب غير مكررة:

*** القانون المستخدم في حساب العلاقة بين المتغيرين:**

$$\text{تو أ} = \frac{ن_ق - ن_خ}{٠,٥\ ن\ (ن - ١)} \longleftarrow (٢ــ٢٢)$$

حيث أن:

ـــ تو أ: معامل ارتباط كندال وتتراوح قيمته بين -١ و +١.

ـــ $ن_ق$ و $ن_خ$: أنظر ص ٣٧.

ـــ ن: عدد أفراد العينة.

*** الدلالة الإحصائية لمعامل ارتباط كندال في هذه الحالة:**

لمعرفة الدلالة الإحصائية نتبع التالي:

١. نحسب قيمة Z من خلال العلاقة التالية:

$$Z = \frac{ن_ق - ن_خ - ١}{\sqrt{\frac{ن\ (ن - ١)\ (٢ن + ٥)}{١٨}}} \longleftarrow (٢ــ٢٣)$$

٢. نقارن قيمة Z المحسوبة بقيمة Z الجدولية، فإذا كانت قيمة Z المحسوبة أكبر من أو تساوي قيمة Z الجدولية فإنها توجد علاقة ذات دلالة إحصائية.

الحالة الثانية ــ إذا كانت بعض الرتب مكررة:

*** القانون المستخدم في حساب العلاقة بين المتغيرين:**

$$\text{توب} = \frac{\text{ن}_{\text{ق}} - \text{ن}_{\text{خ}}}{\sqrt{[\text{ن} + \text{ن}_{\text{ق}} + \text{مجـ ك}_2]\,[\text{ن} + \text{ن}_{\text{خ}} + \text{مجـ ك}_1]}} \longleftarrow (\text{٢ ــ ٢٤})$$

حيث أن:

ــ تو ب: معامل ارتباط كندال، وتتراوح قيمته بين −١ و+١.

ــ $\text{ن}_{\text{ق}}$ و $\text{ن}_{\text{خ}}$: أنظر ص ٣٧.

ــ ن: عدد أفراد العينة.

ــ مجــ ك_1: مجموع نواتج معالجة كل خلية من خلايا الصفوف،طبقاً للقانون التالي/

(تكرار خلية الصف × [مجموع تكرارات الخلايا التالية لها في ذلك الصف]).

ــ مجــ ك_2: مجموع نواتج معالجة كل خلية من خلايا الأعمدة، طبقاً للقانون التالي/

(تكرار خلية العمود × [مجموع تكرارات الخلايا التالية لها في ذلك العمود]).

*** الدلالة الإحصائية لمعامل ارتباط كندال في هذه الحالة:**

لمعرفة الدلالة الإحصائية نتبع التالي:

١. نحسب قيمة Z من خلال العلاقة التالية:

$$Z = \frac{\text{توب}}{\sqrt{\dfrac{٤\,(\text{عدد الصفوف} + ١) \times (\text{عدد الاعمدة} + ١)}{٩\,\text{ن} \times (\text{عدد الصفوف}) \times (\text{عدد الأعمدة})}}} \longleftarrow (\text{٢ ــ ٢٥})$$

٢. نقارن قيمة Z المحسوبة بقيمة Z الجدولية، فإذا كانت قيمة Z المحسوبة أكبر من أو تساوي قيمة Z الجدولية فإنها توجد علاقة ذات دلالة إحصائية.

الحالة الثالثة ـــ إذا كان عدد الأعمدة لا يساوي عدد الصفوف:

*** القانون المستخدم في حساب العلاقة بين المتغيرين:**

$$\text{تو جـ} = \frac{\text{ع}^{2} \left(\text{ن}_{\text{ق}} - \text{ن}_{\text{خ}}\right)}{\text{ن}^{2} \left(\text{ع} - 1\right)} \qquad (\text{٢ــ٢٦})$$

حيث أن:

- ـــ تو جـــ: معامل ارتباط كندال، وتتراوح قيمته بين ــ١ و+١.
- ـــ ع: عدد الأعمدة أو الصفوف الأقل.
- ـــ $\text{ن}_{\text{ق}}$ و $\text{ن}_{\text{خ}}$: أنظر ص ٣٧.
- ـــ ن: عدد أفراد العينة.

*** الدلالة الإحصائية لمعامل ارتباط كندال في هذه الحالة:**

لمعرفة الدلالة الإحصائية نتبع التالي:

١. نحسب قيمة Z من خلال العلاقة التالية:

$$Z = \frac{\text{تو جـ}}{\sqrt{\dfrac{\text{٤ (عدد الصفوف + ١)} \times \text{(عدد الاعمدة + ١)}}{\text{٩ ن} \times \text{(عدد الصفوف)} \times \text{(عدد الأعمدة)}}}} \qquad (\text{٢ــ٢٧})$$

٢. نقارن قيمة Z المحسوبة بقيمة Z الجدولية، فإذا كانت قيمة Z المحسوبة أكبر من أو تساوي قيمة Z الجدولية فإنها توجد علاقة ذات دلالة إحصائية.

٤ ــ معامل اتفاق كندال (W) Kendall Concordance Coefficient :

معامـــل يحـــدد درجة الاقتران بين أكثر من مجموعتين من الرتب. فمثلاً يود الباحث معرفة مدى اتفاق عدد من المحكمين في ترتيب مجموعة من الأفراد أو الأحداث أو المواقف بالنسبة لخاصية معينة.

ويذكر (علام ٢٠٠٠م: ٤٧٨) أنه" يمكن للباحث إيجاد درجة الاتفاق بين المحكمين بأن يحسب معامل ارتباط الرتب لسبيرمان بين كل مجموعتين من الرتب، ثم يوجد متوسط معاملات الارتباط الناتجة، وبذلك يحصل على مقياس للعلاقة بين جميع الرتب. لكن هذه الطـــريقة تحتاج إلى جهد ووقت من جانب الباحث. لذلك اقترح كندال مقياساً إحصائياً لتبسيط هذه العمليات أطلق عليه معامل الاتفاق ".

* **القانون المستخدم في حساب معامل الاتفاق:**

$$ر = \frac{١٢ \text{ مجـ } ف^{٢}}{م^{٢} (ن^{٣} - ن)} \longleftarrow (٢ــ٢٨)$$

حيث أن:

ــ ر: معامل الاتفاق تتراوح قيمته بين صفر و +١.

ــ $ف^{٢}$: مربعات فروق مجموع رتب كل فرد عن المتوسط العام لمجموع الترتيبات.

ــ م: عد المحكمين.

ــ ن: حجم العينة.

* **الدلالة الإحصائية لمعامل اتفاق كندال (W):**

لمعرفة الدلالة الإحصائية نتبع التالي:

١. نحسب قيمة ف من خلال العلاقة التالية:

$$ف = \frac{ر\ (م - ١)}{١ - ر} \longleftarrow (٢ــ٢٩)$$

٢. نقارن قيمة ف المحسوبة بجدول ف عند درجات حرية(للبسط: عدد المحكمين – ١، وللمقـــام: عـــدد المحكـــوم عليهم – ١) . فإذا كانت قيمة ف المحسوبة أكبر من أو تساوي من قيمة ف الجدولية قيل أن معامل اتفاق كندال دلال إحصائياً.

٥ ــ معامل اتساق كندال Kendall Consistence Coefficient :

إذا فرضنا أن لدينا ثلاثة نماذج اختبارات أ، ب، ج عرضت على أحد المحكمين، ففضل الــنموذج ب على النموذج أ ، وفضل النمــوذج أ على النمــوذج ج. فلكي يكــون هـــنـــاك اتســـاق فـــي حكمه، فيجب أن يفضل النموذج ب على النموذج ج، أما إذا قال العكس فأنه غير متسق مع نفسه.

وقد توصل كندال إلى معامل يمكن استخدامه، إذا توفر لدينا عدد من المقارنات الثنائية أو مقارنـــات الأزواج في تحديد درجة اتساق المقارنات أو الأحكام لمجموعة من الأفراد، أطلق عليه معامل الاتساق ورمز له بالرمز K.

* **القانون المستخدم في حساب معامل الاتساق:**

أ- عندما تكون ن عدداً فردياً تكون العلاقة كالتالي:

$$K = \frac{\text{١٢ مجـ ف}^{٢}}{\text{ن}^{٣} - \text{ن}} \qquad (٢ – ٣٠)$$

ب- عندما تكون ن عدداً زوجياً تكون العلاقة كالتالي:

$$K = \frac{\text{١٢ مجـ ف}^{٢} - \text{٦ن}}{\text{ن}^{٣} - \text{٤ن}} \qquad (٢ – ٣١)$$

حيث أن:

ــ K: معامل الاتساق تتراوح قيمته بين صفر و +١.

ــ ن: عدد العناصر المحكوم عليها.

ــ ف^{٢}: مربعات فروق مجموع رتب العنصر عن المتوسط العام لمجموع الترتيب

٦ ـــ معامل سومر للاقتران الرتبي (d_{yx}) Somer Coefficient:

رأينا في مقاييس العلاقة السابقة (معامل ارتباط الرتب لسبيرمان، معامل جاما، ومعامل ارتباط الرتب لكندال) تعد مقاييس متماثلة، بمعنى أن الاقتران بين المتغيرين يكون في كلا الاتجـــاهيـــن؛ لذا اقترح سومر معاملاً يتميز بأنه متماثل، ويتطلب تحديد كل من المتغيرين (المتغير المستقل والمتغير التابع) لتقييم أفضلهما في التنبؤ.

*** القانون المستخدم في حساب العلاقة بين المتغيرين:**

أ- إذا أردنا التنبؤ بالمتغير ص في حالة معرفة المتغير س تكون العلاقة كالتالي:

$$d_{yx} = \frac{\text{مجـ ك}_{\text{ت}} - \text{مجـ ك}_{\text{خ}}}{\text{مجـ ك}_{\text{ت}} + \text{مجـ ك}_{\text{خ}} + \text{ك}_{\text{ص}}} \longrightarrow (٢ - ٣١)$$

ب- إذا أردنا التنبؤ بالمتغير س في حالة معرفة المتغير ص تكون العلاقة كالتالي:

$$d_{xy} = \frac{\text{مجـ ك}_{\text{ت}} - \text{مجـ ك}_{\text{خ}}}{\text{مجـ ك}_{\text{ت}} + \text{مجـ ك}_{\text{خ}} + \text{ك}_{\text{س}}} \longrightarrow (٢ - ٣٢)$$

حيث أن:

ـــ $\text{ك}_{\text{ت}}$: تكرارات الاتفاقات بين الرتب.

ـــ $\text{ك}_{\text{خ}}$: تكرارات الاختلافات بين الرتب.

ـــ $\text{ك}_{\text{س}}$: أزواج الدرجات المكررة في المتغير المستقل.

ـــ $\text{ك}_{\text{ص}}$: أزواج الدرجات المكررة في المتغير التابع.

ثـــانيــاً: الـــدراســـات الســـابقـــة

- عرض الدراسات السابقـــة

  أولاً – الدراسات العربية

  ثانياً – الدراسات الأجنبية

- التعليق على الدراسات السابقـــــة

عرض الدراسات السابقـــة

تعتبر الدراسات السابقة إحدى الركائز الأساسية ونقطة الانطلاق لأي موضوع بحثي ولأي باحث. حيث يتعرف الباحث من خلال الاطلاع على هذه الدراسات ما تم التوصل إليه من نتائج تخدم البحث العلمي.

أولاً – الدراسات العربية:

١ – دراسة الرشيد والعاني (١٤٠١هـ) :

بعنوان (البحث التربوي أزمته، نواقصه، مقترحات تطويره)

– هـــدف الدراســة: تحديد أسباب الأزمة في البحث التربوي والعمل على الخروج منها وتحقيق مستقبل أفضل لاستخدام نتائجه في تطوير العملية التعليمية.

– نتائج الدراسة:

١. حصر أزمة البحث التربوي في:

أ- التناقض في النتائج من بحث لآخر.

ب- ضعف إمكانية تطبيق تلك النتائج عملياً.

٣. ذكر أهم أسباب أزمة البحث التربوي ومن بينها:

أ- اتجاه الباحث المبالغ فيه لاستخدام الأرقام والوسائل الإحصائية لتحليل بياناته.

ب- كـثيراً ما يستخدم مصطلح الدلالة في البحوث التي يستخدم الإحصاء في تفسير نـتائجها. وتعتبر البحوث التربوية مستوى الدلالة (٠,٠٥) هو الحد الأعلى حسابياً لقـبول النتيجة على أساس أنها حقيقية و لم تخضع للصدفة ، وإذا كان مستوى الدلالة أعلى من ذلك لا تقبل النتيجة لأن احتمال الصدفة لظهورها أصبح عالياً.

ج- إن عـدم ظهور فـرق ذو دلالة إحصائية بين مجموعة ضابطة وأخرى تجريبية في العامـل المعـتمد لا يعني مطلقاً أن المجموعتين متساويتان، أو أنه لم يظهر أي أثر للعامـل التجـريبي، أي قد يكون هناك فرق، ولكن هذا الفرق لم يرتق إلى مستوى الدلالة الإحصائية المحددة.

- توصيات الدراسة:

١. بحث تبني مستويات دلالة أعلى من (٠,٠٥)، وذلك لجعل ميدان التربية أكثر رحابة لتطبيق برامج، ومشاريع جديدة حتى ولو لم يصل تأثيرها إلى المستوى من الدلالة (٠,٠٥).

٢. استخدام الإحصاء في البحث التربوي رغم أهميته إلا أنه يجب أن يكون وسيلة وليس هدفاً.

٣. الانتقال من الدلالة الإحصائية إلى دلالة اتخاذ القرارات.

٤. الاهتمام بإعداد الباحثين في كليات التربية وفي الجامعات، والاتجاه نحو تشجيع المهتمين من أعضاء هيئة التدريس على إجراء البحوث العلمية في التخصصات المختلفة.

٢ - دراسة الصياد (١٩٨٥م):

بعنوان (النماذج الإحصائية في البحث التربوي والنفسي والعربي بين ما هو قائم وما يجب أن يكون)

- هدف الدراسة: تهدف الدراسة إلى تقديم منظور إحصائي للظواهر التربوية والنفسية مع توضيح نماذج دراستها ومتطلبات كل نموذج، وتقويم الواقع الإحصائي لهذه النماذج في البحث التربوي والنفسي، ثم وضع تصور من خلاله يستطيع الباحث التربوي، والنفسي أن ينتقي النموذج الإحصائي المناسب لطبيعة المشكلة التي يتصدى لدراستها، وإرشاد الباحث لأهم المراجع التي تعالج النماذج المنتقاة، وكذا حزمة البرامج الإحصائية المناسبة لهذا النموذج.

- عينة الدراسة: طبقت الدراسة على عينة من الدراسات، والبحوث التي نشرت في الدوريات، والمجلات العلمية التربوية، التي تصدر في العالم العربي، والموجودة بمكتبة مركز البحوث التربوية والنفسية بكلية جامعة أم القرى. وكانت فترة إجراء هذه الدراسة من أكتوبر ١٩٨٣م وحتى منتصف ديسمبر ١٩٨٣م، وقد بلغ عدد الدوريات والمجلات التي طبقت عليها الدراسة (٣١) دورية ومجلة نشرت في الفترة ما بين ١٩٧٧م إلى ١٩٨٣م، ووجد بها (٤٢) بحثاً تربوياً ونفسياً احتوتها (٦٠٪) من الدوريات والمجلات، وجاء تصنيفها متساوياً بين فرعي التربية وعلم النفس.

- نتائج الدراسة:

١. وضع أربعة نماذج إحصائية في ثماني عشرة حالة:

أ- النموذج البسيط ويشمل أربع حالات.

ب- النموذج المتعدد ويشمل أربع حالات.

ج- النموذج المتعدد المتدرج ويشمل ست حالات.

د- النموذج المتدرج ويشمل أربع حالات.

٢. إن هناك (١٥٤) استخداماً للنماذج الإحصائية منها (٩٩) استخداماً غير مناسب بنسبة (٦٤٪) تقريباً.

٣. إن استخدام النماذج الإحصائية انحصر في أربع حالات فقط من النماذج الإحصائية الأربعة:

أ- النموذج البسيط (أ) (اختبار ت)، (١٣٦) استخداماً، منها (٤٤) استخداماً مناسباً بنسبة (٣٢٪).

ب- النموذج البسيط (ب) (تحليل التباين الأحادي)، (٧) استخدامات، منها (٣) استخدامات مناسبة بنسبة (٤٣٪).

ج- النموذج المتعدد (أ) (تحليل التباين الثنائي)، (٧) استخدامات، منها (٥) استخدامات مناسبة بنسبة (٧٢٪).

د- النموذج المتدرج في حالته (ب) (التحليل إلى عوامل)، (٣) استخدامات مناسبة بنسبة (١٠٠٪).

٤. كلما تعمق الباحث التربوي، والنفسي في استخدام النماذج الإحصائية من حيث درجة تعقدها فإن نسبة الاستخدام المناسب تزداد.

٥. إن الباحثين النفسيين أكثر استخداماً للنماذج الإحصائية عن نظائرهم التربويين (١٨٤ استخدام مقابل ٧٠ استخدام).

٦. إن الباحثين النفسيين أكثر خطأ في استخدام النماذج الإحصائية على وجه العموم من التربويين حيث عدد أخطاء الباحثين النفسيين بلغ (١٥٩) استخداماً غير مناسباً بنسبة (٧٠٪) من إجمالي عدد الاستخدامات البالغ عددها (١٨٤) استخداماً، في مقابل (٤٠) استخداماً خاطئاً للتربويين بنسبة (٥٧٪) من إجمالي

عدد الاستخدامات البالغ عددها (٧٠) استخداماً.

٧. إن الباحث التربوي يفضل النموذج البسيط في حالته (أ) (اختبار ت) من حيث الاستخدام ويكاد لا يستخدم سواه، بينما الباحث النفسي يفضل النموذج البسيط (ب) (تحليل التباين الأحادي)، والنموذج المتعدد في حالته (أ) (تحليل التباين الثنائي)، والنموذج المتدرج في حالته (ب) (التحليل إلى عوامل).

٨. إن هناك أزمة في استخدامات النماذج الإحصائية في البحث التربوي والنفسي العربي، وهذه الأزمة لا تتمثل فقط في انعدام استخدام النموذج المتعدد المتدرج باعتباره الأكثر ملاءمة لطبيعة الظاهرة النفسية التربوية، ولكن الأزمة تتمثل أيضاً في أن استخدام ما هو شائع يتم بصورة غير مناسبة.

٤ – دراسة العجلان (١٤١٠هـ):

بعنوان (دراسة تقويمية للأساليب الإحصائية المستخدمة في رسائل الماجستير بكلية التربية جامعة أم القرى)

– **هدف الدراسة:** تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على مدى ملائمة الأساليب الإحصائية في الدراسات والبحوث التي أجريت في جامعة أم القرى بكلية التربية، لما ينبغي أن يكون من حيث المتغيرات، ونوع التصميم، وحجم العينة في كل منها، وتقويم هذه الأساليب في ضوء معايير Siegel واقتراح تصور يمكن الاسترشاد به في الاستخدام الصحيح لهذه الأساليب.

– **عينة الدراسة:** اختارت الباحثة (٦٢) رسالة ماجستير من الرسائل التي قدمت إلى كلية التربية بجامعة أم القرى حتى نهاية (١٤٠٨هـ)، والتي استخدمت أساليب إحصائية كمعالجة أساسية للبيانات.

– **نتائج الدراسة:**

١. إن الأساليب الإحصائية المستخدمة في رسائل الماجستير بكلية التربية جامعة أم القرى تنحصر في الأساليب التالية:

أ- اختبار (ت) قد استخدم (١٠٦) مرة منها (٤٥) مرة استخداماً مناسباً أي بنسبة (٤٢٪).

ب- اختبار (كا٢) قد استخدم (٨٢) مرة منها (٣١) مرة استخداماً مناسباً أي بنسبة (٣٨ ٪).

ج- اختبار (ف) قد استخدم (٤٩) مرة منها (١٣) مرة استخداماً مناسباً أي بنسبة (٢٦٪).

٢. إن أهم الأخطاء الشائعة التي ترتكب عند استخدام الأساليب الإحصائية، تعود إلى المتغيرات بنسبة (٣٠,٦٨٪)، وحجم العينة، أو العينات، ونوع المتغير معاً بنسبة (٣٨,٤٪)، ونوع التصميم بنسبة (٣,٣٨٪).

٣. إن الباحثين قد نجحوا بنسبة (١٠٠٪) في حالة استخدام اختبار (كا٢)، واختبار (ت) في جعل الاستخدام مناسباً للأسلوب الإحصائي وفقاً لنوع التصميم.

٤. اخفق الباحثون بنسبة (٢٢,٢٢٪) في حالة استخدام اختبار (ف) في جعل الاستخدام مناسباً للأسلوب وفقاً لنوع التصميم.

٥. اخفق الباحثون في حالة استخدام كلاً من اختبار (كا٢)، واختبار (ت)، واختبار (ف) في جعل الأسلوب مناسباً لحجم العينة بنسب (٥٢,٩٤٪) و (٦٣,٩٣٪) و (٦٥,٤٤٪) على التوالي.

٦. **اخفق الباحثون في جعل الأسلوب الإحصائي ملائماً لنوع المتغيرات في حالة** استخدام كلاً من اختبار (كا٢)، واختبار (ت)، واختبار (ف) بنسب (٤٧٪) و (٣٦٪) و (٨,٣٣٪) على التوالي.

٧. اقتراح الأسلوب الإحصائي المناسب، كبديل للأسلوب غير المناسب في ضوء كلاً من نوع المتغيرات، أو حجم العينة، أو التصميم.

- **توصيات الدراسة:** أوصت الباحثة بضرورة تكثيف، وتعميق الأساليب الإحصائية المتمثلة في مادة المدخل إلى الإحصاء. إلقاء سلسلة من المحاضرات الثقافية الدورية في مجال الإحصاء بحيث تغطي هذه السلسلة كل ما يتعلق بالأساليب الإحصائية الشائعة الاستخدام في البحوث التربوية والنفسية

٥ - دراسة النجار (١٤١١هـ):

بعنوان (دراسة تقويمية مقارنة للأساليب الإحصائية التي استخدمت في تحليل البيانات في رسائل الماجستير في كل من كلية التربية بجامعة أم القرى بمكة المكرمة وكلية التربية بجامعة الملك سعود بالرياض)

- **هدف الدراسة:** هدفت هذه الدراسة إلى تقويم الوضع القائم لاستخدام الأساليب الإحصائية في رسائل الماجستير في كل من كلية التربية بجامعة أم القرى وكلية التربية بجامعة الملك سعود والمقارنة بين ذلك الاستخدام، وذلك في ضوء معايير وضعها الإحصائيون لذلك، ثم محاولة التعرف على أسباب الاستخدام غير المناسب للتغلب عليها، بالإضافة إلى حساب الدلالة العملية لبعض الأساليب الإحصائية الشائعة الاستخدام في كلا الكليتين.

- **عينة الدراسة:** شملت عينة الدراسة (١٧٧) رسالة ماجستير منها (١٢٧) رسالة من رسائل كلية التربية بجامعة أم القرى و (٥٠) رسالة ماجستير من رسائل كلية التربية بجامعة الملك سعود حتى عام (١٤٠٩هـ).

- **نتائج الدراسة:**

١. هناك إساءة في استخدام الأساليب الإحصائية في رسائل الماجستير في كلية التربية بجامعة أم القرى بمكة المكرمة، وكلية التربية بجامعة الملك سعود بالرياض.
٢. إن نسبة الاستخدام غير المناسب في غالبية الأساليب الإحصائية التي استخدمت بكلية التربية بجامعة أم القرى تفوق الاستخدام المناسب.
٣. أكثر الأساليب الإحصائية المستخدمة هو اختبار (كا^{2}) في كل من الكليتين، حيث استخدم (٢٨٩٤) مرة في كلية التربية بجامعة أم القرى منها (١٤٤٦) مرة استخداماً مناسباً بنسبة (٤٩,٩٦٪)، و (١٠٠٦) مرة في كلية التربية بجامعة الملك سعود منها (٣٩٢) مرة استخداماً مناسباً بنسبة (٣٩٪).
٤. كلما تعقد الأسلوب الإحصائي كلما قل استخدامه في كلتا الكليتين.

٥. أكثر أسباب الاستخدام غير المناسب للأساليب الإحصائية في كلا الكليتين يرجع إلى عدم ملاءمة مستوى القياس للأسلوب الإحصائي المستخدم، حيث بلغ (١٦٧٢) مرة بنسبة (٦١,٤٪) من الاستخدام غير المناسب في كلية التربية بجامعة أم القرى، و (٧١٨) مرة بنسبة (٦٣,٥٪) من الاستخدام غير المناسب في كلية التربية بجامعة الملك سعود.

٦. أنـــه كلمـــا تعمق الباحث في استخدامه للأساليب الإحصائية من حيث درجة تعقدها فإن نسبة الاستخدام المناسب تزداد تقريباً.

٧. أكثـــر الأســـاليب الإحصـــائية الـــبديلة، والتي ينبغي أن تستخدم بدلاً من تلك الأساليب غير المناسبة هي الأساليب اللابارامترية.

٨. تـــوجه كـــثير من الباحثين إلى استخدام الإحصاء دون الأخذ في الاعتبار مدى مناسبة هذه الأساليب المستخدمة للبيانات المجموعة أو عدم مناسبتها.

٩. إنه كلما زاد استخدام الأساليب الإحصائية كلما أدى ذلك إلى زيادة الوقوع في الاستخدام غير المناسب.

- **توصـــيات الدراســـة:** يوصي الباحث بإعادة النظر في محتوى المواد الإحصائية والتي تقدم لطلاب الدراسات العليا في كلا الكليتين. وضرورة الاهتمام بالدلالة العملية بالإضافة إلى الدلالة الإحصائية.

٦ - دراسة نور (١٤١٣هـــ):

بعنوان (تقويم استخدامات كاي تربيع في رسائل الماجستير بكلية التربية جامعة أم القرى)

- **هـــــدف الدراســـــة:** هدفت الدراسة إلى تقويم واقع استخدامات اختبار (كا٢) في رسائل الماجستير بكلية التربية جامعة أم القرى، وتوضيح مصادر الخطأ التي تقلل من جودة استخدامه، والكشف عن واقع قوة الاختبار، وحجم العينة المصاحبان له.

- **عينة الدراسة:** شملت عينة الدراسة على (٥٨) رسالة ماجستير من رسائل كلية التربية بجامعة أم القرى حتى (١٤١١هـ) ، وكان عدد استخدامات اختبار (كا٢) فيها (٢٩١٥) استخداماً.

- **نتائج الدراسة:**

١. كلما تقدم مستوى نوع استخدام اختبار (كا٢) وزاد تعقداً من حيث درجة المشكلة المدروسة والتصميم التجريبي له قل استخدامه في رسائل الماجستير بكلية التربية جامعة أم القرى.

٢. أكثر استخدامات اختبار (كا٢) شيوعاً هو اختبار جودة المطابقة.

٣. نسبة الاستخدامات الجيدة لاختبار (كا٢) أقل من نسبة الاستخدامات غير الجيدة. حيث بلغت نسبة الاستخدامات الجيدة (٣١,٩٪).

٤. انحصرت الأخطاء التي وقع فيها الباحثون في الأخطاء التالية:

أ- الخطأ في التصنيف أو عدم توازن التكرارات الملاحظة على الخلايا، يؤدي إلى تضخم في قيمة (كا٢).

ب- الخطأ في حساب قيمة (كا٢).

ج- الخطأ في تحديد درجات الحرية.

د- عدم تحقق شرط الاستقلالية.

هـ- قلة عدد التكرارات المتوقعة.

٥. إن قوة الاختبار المصاحبة لاختبار (كا٢) في رسائل الماجستير بكلية التربية جامعة أم القرى استخداماته الجيدة تتسم بالارتفاع.

٦. إن حجم العينة المصاحب لاختبار (كا٢) في رسائل الماجستير بكلية التربية جامعة أم القرى يتسم بالكبر.

٧. لا توجد علاقة بين جودة استخدام اختبار (كا٢) في رسائل الماجستير بكلية التربية جامعة أم القرى وقسم البحث.

٨. انخفاض قيمة الدلالة العملية للعلاقة بين جودة استخدام اختبار (كا٢) في رسائل الماجستير بكلية التربية جامعة أم القرى ، وجنس الباحث المستخدم.

- **توصيات الدراسة:** توصي الباحثة بإدراج معلومات عن اختبار ($كا^2$) في مادة المدخل إلى الإحصاء، أو تدريس مادة الأساليب الإحصائية اللابارامترية ضمن المواد المعدة كمتطلب لكلية التربية في جامعة أم القرى. وتحديد حجم العينة في ضوء قوة الاختبار وحجم التأثير لمتغيرات الدراسة.

٧ - دراسة عودة والخطيب (١٩٩٤م):

بعنوان (التحليل الإحصائي في البحوث التربوية، دراسة وصفية تحليلية)

- **هدف الدراسة:** تهدف الدراسة إلى تقويم شامل للبحث التربوي بشكل عام، وعلى وجه الخصوص التحليل الإحصائي بأدواره ومشكلاته.

- **عينة الدراسة:** شملت الدراسة جميع رسائل الماجستير في جامعة اليرموك الأردنية ما بين (١٩٧١م — ١٩٩٢م)، وقد بلغ عدد الرسائل (٣٠٢) رسالة، كذلك بحوث أعضاء هيئة التدريس ما بين (١٩٨٤م — ١٩٩٠م)، والبالغ عددها (١٠٥) بحثاً.

- **نتائج الدراسة:**

١. معظم تركيز طلبة الماجستير على اختبار (ت)، وعلى تحليل التباين بشكل عام.
٢. التركيز الواضح على وصف المتغيرات وصفاً كمياً، قد يعود هذا إلى أهمية المتوسطات في إجراء المقارنات البعدية، بمعنى أن الباحثين يعتبرون وصف البيانات خطوة مبكرة وضرورية عند إجراء تحليل التباين.
٣. مصادر الأخطاء في البحوث متعددة، والأخطاء في التحليلات الإحصائية من الأخطاء البارزة.
٤. أوضحت الدراسة أن الباحثين يميلون لاستخدام التقنيات الإحصائية التي يدرسونها وخاصة طلبة الماجستير.
٥. عدم مراعاة الباحثين لشروط استخدام أسلوب إحصائي معين دون آخر، فلكل أسلوب إحصائي افتراضات محددة، وتعتمد صحة التحليل، ومدى الوثوق، بنتائجه على مدى تحقق هذه الافتراضات.

٦. استخدام الأسلوب الإحصائي البارامتري بدلاً من الأسلوب الإحصائي اللابارامتري، بالرغم من عدم تحقق افتراضات الأسلوب الإحصائي البارامتري بصورة.

٨ – دراسة حماد (١٤١٦هـ):

بعنوان (تصميم المجموعة الضابط غير المتكافئة: دراسة تقويمية للأساليب الإحصائية المستخدمة مع التصميم في رسائل الدراسات العليا بكلية التربية جامعة أم القرى بمكة المكرمة)

– **هدف الدراسة:** تهدف الدراسة إلى التعريف بتصميم المجموعة الضابطة غير المتكافئة، وبأنواعه، وبالتحليلات الإحصائية المناسبة للاستخدام مع التصميم، وتحديد واقع التحليلات الإحصائية المستخدمة في العينة، ومحاولة حصر، وتشخيص الأخطاء التي وقعت عند تحليل بيانات دراسات العينة.

– **عينة الدراسة:** شملت عينة الدراسة (٣٤) رسالة ماجستير، ودكتوراه مصممة وفقاً لتصميم المجموعة الضابطة غير المتكافئة حتى نهاية عام ١٤١٤هـ المجازة من كلية التربية بجامعة أم القرى.

– **نتائج الدراسة:**

١. اقتصر استخدام التصميم على تصميم المجموعة الضابطة في وجود اختبار قبلي وبعدي والتصميم ذي الاختبار القبلي البديل، وكان النوع الأول هو الأكثر شيوعاً بنسبة (٨٨,٥٧٪) رغم عدم مناسبته لمعظم المواقف التجريبية.

٢. انحصر استخدام الأساليب الإحصائية المطبقة مع التصميم في عينة الدراسة الحالية فيما يلي:

أ- اختبار (ت) لعينتين مستقلتين بنسبة (٢٦,٤٧٪).

ب- تحليل التباين الأحادي بنسبة (٨,٨٢٪).

ج- تحليل التغاير البسيط بنسبة (٦٤,٧١٪).

٣. اقتصرت الأخطـــاء التي يقــع فيها الباحثون ـــ في نطاق أداة الدراسة الحالية ـــ على أخطاء ناتجة عن عدم إحاطة الباحثين بالعلاقة بين اختيار التحليل المناسب، وعدد مـــتغيرات الدراســـة، وعلـــى أخطـــاء ناتجة عن عدم إحاطتهم بضرورة اختبار توفر افتراضات التحليل.

ـ توصـــيات الدراسة: توصي الباحثة بتعميق مستوى مفاهيم الأساليب الإحصائية المتقدمة بإضافة بعض المقررات الإجبارية في الإحصاء المتقدم إلى متطلبات الكلية.

٩ ـ دراسة المالكي (١٤٢٢هـــ):

بعـــنوان (واقع استخدام الأساليب الإحصائية في أبحاث التربية الإسلامية في بعض الجامعات السعودية " دراسة تقويمية ")

ـ هـــدف الدراســـة: تهـــدف الدراســـة على التعرف على واقع الأساليب الإحصائية التي اســـتخدمت في تحليل بيانات رسائل الماجستير، والدكتوراه في أبحاث التربية الإسلامية في بعض الجامعات السعودية.

ـ عيـــنة الدراســـــة: شملت عينة الدراسة (٤٢) رسالة ماجستير ودكتوراه استخدمت الأســـاليب الإحصـــائية في تحلـــيل بـــياناتها، حيث كان عدد مرات استخدام الأساليب الإحصائية فيها (٤٢٣) استخداماً، وبذلك فإن عينة الدراسة في هذه الأطروحة هي عدد مرات الاستخدام.

ـ نتائج الدراسة:

١. هـــناك عـــزوف مـــن قبل طلاب أقسام التربية الإسلامية المقارنة عن الخوض في الـــبحوث الميدانية، حيث لم يبلغ عدد الأبحاث الميدانية سوى (٤٢) رسالة من العينة الكلية وعددها (٢٤٨) رسالة بنسبة (١٦,٩٪) من إجمالي الرسائل المنجزة.

٢. إن أكثـــر الأساليب الإحصائية استخداماً كان التكرارات والنسب المئوية، حيث استخدمت (١٦٢) مرة بنسبة (٣٨,٥٪) من العينة الكلية.

٣. هناك أخطاء في استخدام الأساليب الإحصائية في رسائل الماجستير، والدكتوراه، وكانـــت نسبة الاستخدام غير المناسب للأساليب الإحصائية (٢٠٦) مرة من العينة الكلـــيـــة، وبنسبة (٤٨,٧٪) مقابل (٢١٧) مرة استخدام مناسب للأساليب الإحصائية، وبنسبة (٥١,٣٪) من العينة الكلية، أي ما يقارب من نصف الأساليب الإحصائية كان الاستخدام غير مناسب.

٤. معظـــم الاختبارات غير مناسبة للأساليب الإحصائية كان من قبل الطالبات، كما أن أكثر الأسباب للاستخدام غير المناسب للأساليب الإحصائية، يرجع إلى عدم ملائمة مســـتوى القـــياس للأســـلوب الإحصائي، يليه عدد ونوع وحجم عينة الدراسة ثم التساؤلات.

– توصـــيات الدراســـة: يوصـــي الباحث بضرورة إعادة النظر في محتوى مواد الإحصاء الإجبارية، وبضرورة إيجاد مكاتب استشارات إحصائية بكليات التربية.

ثانياً – الدراسات الأجنبية:

١ – الدراسات التقويمية:

فقــد قام (Willson , 1980) بدراسة الأساليب الإحصائية بشتى أنواعها في المجلة الأمــريكية للــبحوث التربوية (AERJ) في الأعداد التي صدرت ما بين عام ١٩٦٩-١٩٧٨م، وقــد أظهــرت النتائج أن ٧٥٪ من الدراسات المنشورة في المجلة صنفت على أســاس أنهــا بحــوث كمية، وأن ٤١٪ منها استخدمت معاملات الارتباط، والانحدار المتعدد، والتحليل التمييزي، وتحليل التباين.

وقام أيضاً (Elmore and Woehike , 1988) بإجراء دراسة تقويمية بين ثلاث مجــلات مــن حيث نوع المعالجات الإحصائية للبيانات، وكانت عينة الدراسة الدراسات المنشورة بها ما بين ١٩٧٨ – ١٩٨٧م، أظهرت النتائج أن ٩٨٪ من البحوث استخدمت واحــد أو أكثر للتحليلات الإحصائية في المجلات (AERJ , ER , RER)، حيث أظهــرت النــتائج لمجلــة (AERJ) أن أكثر الأساليب الإحصائية المستخدمة فيها تحليل التــباين، الارتباط، الانحدار المتعدد، الاختبارات اللابارامترية، واختبار T، بينما أظهرت النــتائج لمجلة (ER) أن أكثر الأساليب الإحصائية المستخدمة فيها الأساليب الإحصائية الوصفية، أما الأساليب الإحصائية الاستدلالية فهي نادرة جداً، أما مجلة (RER) كانت أكثر الأساليب الإحصائية استخداماً أسلوب التحليل المتعدد.

٢ – دراسات تناولت معاملات الارتباط:

وقــام أيضاً (Vegelius , 1980) بدراسة هل المؤشر الجيمي يعتبر معامل ارتباط، وذلــك من خلال ثلاثة تعاريف مختلفة لمعاملات الارتباط. أظهرت النتائج أنه وفقاً لمعامل ارتباط بيرسون فإن المؤشر الجيمي لايمثل معامل ارتباط، على الرغم أنه بالإمكان أن يكون مســاوياً لمعامــل ارتــباط بيرسون في حالة الحصول عليه من درجات مضاعفة. كذلك أظهــرت الدراسة أنه يمكن اعتبار المؤشر الجيمي معامل ارتباط من خلال تعريف ارتباط كــندال، كذلك يمكن أن يكون معامل ارتباط من خلال تعريف E-Coefficients هو معامل ارتباط يعتمد على المتجهات الجبرية وتحليل المحاور.

قام أيضاً (Zwick , 1985) بإجراء دراسة على (تحليل المتغير المتعدد لاتجاه واحد الغــير بارامتري للتباين)، وقد توصل إلى أن الطريقة اللابارامترية تعتبر أفضل من الطريقة البارامتــرية في حالــة عدم استيفاء الشروط اللازمة، مثل أن يكون التوزيع اعتدالياً، وأن يكون هناك تجانس التباين بين البيانات الموجودة.

فقد قام (Tauber 1988) بإجراء دراسة (فهم مستويات القياس: الأساس لاتخاذ قرار صحيح) فقد توصل من خلال هذه الدراسة أنه إذا تم فهم مستويات القياس فإنه يتم اختيار الأسلوب الإحصائي الملائم لدراسة.

قــام (Rupinski and Dunlap , 1996) بإجراء دراسة على (تقريب معامل ارتــباط بيرســـون مـــن معامل ارتباط كندال ومعامل ارتباط الرتب لسبيرمان) وذلك باســـتخدام طرق مونتاكارلو لفحص بدقة الصيغ المقدمة من كندال وذلك لتقدير معامل ارتباط بيرسون من معامل ارتباط كندال، وتقدير معامل ارتباط بيرسون كذلك من معامل ارتباط الرتب لسبيرمان.

قام أيضاً (Smith 2003) بنشر مقال بعنوان (مقاييس الارتباط Measures of Correlation) حـــيث أوضح في هذا المقال أن لمعاملات الارتباط عدة استخدامات، حـــيث يستخدم معامل ارتباط سبيرمان للرتب في الإحصاء اللابارامتري أو في التوزيعات الحرة.

تعليق على الدراسات السابقـــــة

من خلال استعراض الدراسات السابقة نخلص النتائج التالية:

١. هـــناك أزمـــة في استخدامات النماذج الإحصـــائيـــة في البحـــث التربـــوي والنفسي (دراسة الصياد ١٩٥٨م).

٢. إساءة استخدام الباحثين للأساليب الإحصائية (دراسة النجار ١٤١١هـــ).

٣. تعتـــبر الطـــريقة اللابارمتـــرية أفضل من الطريقة البارامترية في حالة عدم استيفاء الشروط (دراسة Zwick , 1985)

٤. استخـــدام الأسلـــوب الإحصائي البارامتري بـــدلاً من الأسلـــوب الإحصائي اللابارامتري بالرغم من عدم تحقق افتراضات الأسلوب الإحصائي البارامتري بصورة متطرفة (دراسة عودة ١٩٩٤م).

٥. عـــــدم مـــراعاة الباحثين لشروط استخدام الأسلوب الإحصائي (دراسة عودة ١٩٩٤م).

٦. عـــدم إلمـــام الباحث بالطرق الصحيحة لاستخدام الأساليب الإحصائية في معالجة بيانات دراسته (دراسة العجلان ١٤١٠هـــ) و (دراسة النجار ١٤١١هـــ).

٧. هـــناك عـــزوف مـــن قبل طلاب أقسام التربية الإسلامية المقارنة عن الخوض في البحوث الميدانية (دراسة المالكي ١٤٢٢هـــ).

انطلاقـــاً ممـــا سبق نجد أن معظم الدراسات السابقة تناولت الأساليب الإحصائية بصـــورة عامـــة باســـتثناء دراسة نور التي تناولت أحد الأساليب الإحصائية اللابارامترية (اختـــباركا[٢]). وبـــذلك فإن هذه الدراسة تختلف عن الدراسات السابقة من حيث أنها ســـوف تضـــيف جانـــباً مهمـــاً من الأساليب الإحصائية اللابارامترية في حالة الفروض الارتباطـــية، حيث تقوم بإبراز أهمية واستخدامات هذه الأساليب الإحصائية من خلال الجانـــب النظـــري مـــنها، كمـــا أنها ستقوم بتقويم واقع استخدام الأساليب الإحصائية اللابارامتـــرية في حالة الفروض الارتباطية في رسائل الماجستير في أقسام (الإدارة التربوية والتخطيط ـــ المناهج وطرق التدريس ـــ علم النفس) كلية التربية بجامعة أم القرى،والتي إنجازها من عام ١٤١٠هـــ وحتى عام ١٤٢٢هـــ.

الفصل الثالث

إجــراءات الدراســـــة

- منهج الدراســـــة
- مجتمع الدراســـــة
- عينة الدراســـــة
- أداة الدراســـــة
- خطوات إجراء الدراســـــة
- الأساليب الإحصائية المستخدمة لمعالجة البيانات

منهج الدراسة:

بنـــاءً على طبيعـــة هذه الدراسة، وأهدافها فإن الباحث يرى أن المنهج المناسب لهذه الدراسة:

المنهج الوصفي **Descriptive Research** : حيث إن هذا المنهج يحقق أحد أهداف هذه الدراســـة وهـــو وصف للأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية في حالة الفروض الارتباطية ، والمعايير التي يتم من خلالها اختيار الأسلوب الإحصائي المناسب.

المنهج التقويمي **Evaluative Research**: وذلك بهدف تقويم واقـــع استخدام الأساليب الإحصـــائية اللابارامترية في حالة الفروض الارتباطية في رسائل الماجستير التي أجريت في أقســـام (الإدارة والتخطـــيط التربوي ـــ المناهج وطرق التدريس ـــ علم النفس) بكلية التربية جامعة أم القرى بمكة المكرمة من عام ١٤١٠ حتى عام ١٤٢٢هـــ.

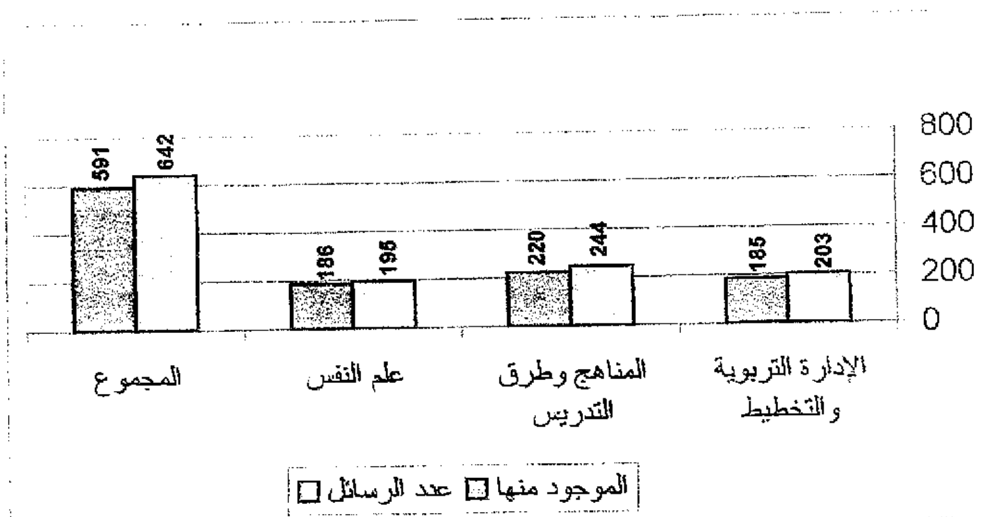
مجتمع الدراسة:

المجـــتمع الأصـــلي هو عدد الرسائل العلمية في أقسام (الإدارة التربوية والتخطيط ـــ المـــناهج وطرق التدريس ـــ علم النفس) بكلية التربية جامعة أم القرى، والتي تم إنجازها مـــن عام ١٤١٠هـــ حتى عام ١٤٢٢هـــ كمتطلب تكميلي لدراسة الماجستير، وقد بلغ عدد هذه الرسائل المسجلة في الأقسام الثلاثة (٦٤٢) رسالة علمية ما بين أبحاث نظرية ودراسات ميدانية، والموجود منها في مكتبة كلية التربية والمكتبة العامة بجامعـــة أم القرى (٥٩١) رسالة علمية، أي أن نسبة التواجد (٩٢,٠٦٪). وهي موزعة على النحو التالي:

القســـم	عدد الرسائل	الموجود منها	نسبة التواجد
الإدارة التربوية والتخطيط	٢٠٣	١٨٥	٩١,١٣٪
المناهج وطرق التدريس	٢٤٤	٢٢٠	٩٠,١٦٪
علـــم النفـــس	١٩٥	١٨٦	٩٥,٣٨٪
المجمـــوع	٦٤٢	٥٩١	٩٢,٠٦٪

جدول (٣ – ١) يبين أعداد رسائل الماجستير في مجتمع الدراسة حسب أقسام كلية التربية

مـــن الجدول (٣ – ١) يتضح لنا أن أكبر عدد لرسائل الماجستير العلمية، هي الرسائل المقدمـــة إلى قسم المناهج وطرق التدريس (٢٤٤) رسالة، ،أن أقلها هي الرسائل المقدمة إلى قســم علم النفس (١٩٥) رسالة. والرسم البياني التالي يبين لنا توزيع أعداد الرسائل في مجتمع الدراسة:



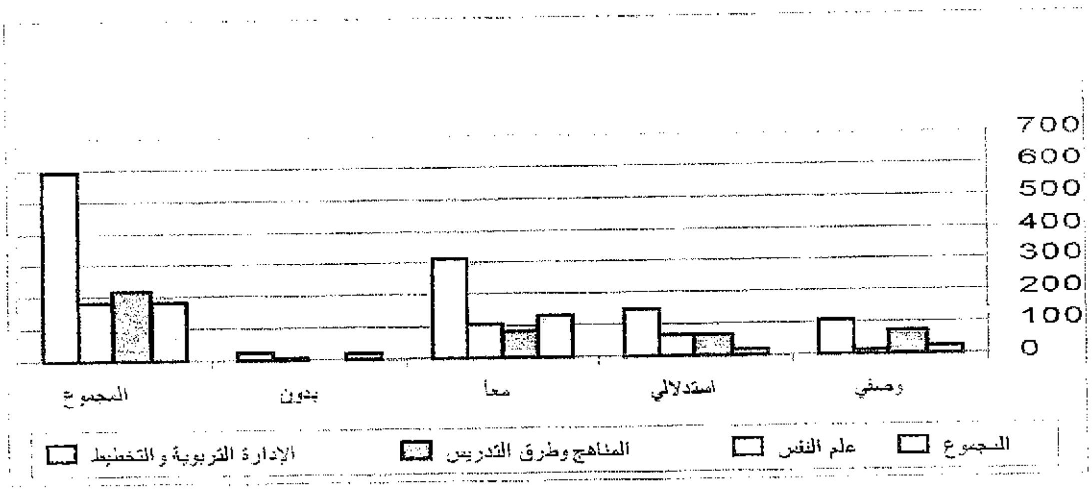
رسم بياني (٣ – ١) يبين أعداد رسائل الماجستير في مجتمع الدراسة حسب أقسام كلية التربية

وقد تم الاطلاع على ٩٢,٠٦٪ من مجموع عدد رسائل الماجستير في أقسام (الإدارة التـــربوية والتخطـــيط ـــ المناهج وطرق التدريس ـــ علم النفس) كلية التربية جامعة أم القرى من عام ١٤١٠هـــ وحتى عام ١٤٢٢هـــ، وقام الباحث بتصنيف ما اطلع عليه من الرسائل العلمية وفقاً لاستخدام الأساليب الإحصائية من عدم استخدامها حسب الجدول التالي:

القســـــم	وصفي	استدلالي	معاً	بدون	المجمـــوع
الإدارة التربوية والتخطيط	٢٤	١٨	١٢٨	١٥	١٨٥
المناهج وطرق التدريس	٧١	٦٥	٨٢	٢	٢٢٠
علـــم النفـــس	١٢	٦٣	١٠٥	٦	١٨٦
المجمـــوع	١٠٧	١٤٦	٣١٥	٢٣	٥٩١

جدول (٣ – ٢) يبين تصنيف الرسائل من حيث استخدام الأساليب الإحصائية من عدمها

مــن الجـــدول (٣ - ٢) يتضـــح لـــنا أن عدد الرسائل التي استخدمت الأساليب الإحصائية (٥٦٨) رسالة، بينما هناك (٢٣) رسالة لم تستخدم أي أسلوب إحصائي. والرســـــم البـــياني التالي يبين لنا تصنيف رسائل الماجستير من حيث استخدام الأساليب الإحصائية من عدمها في مجتمع الدراسة:



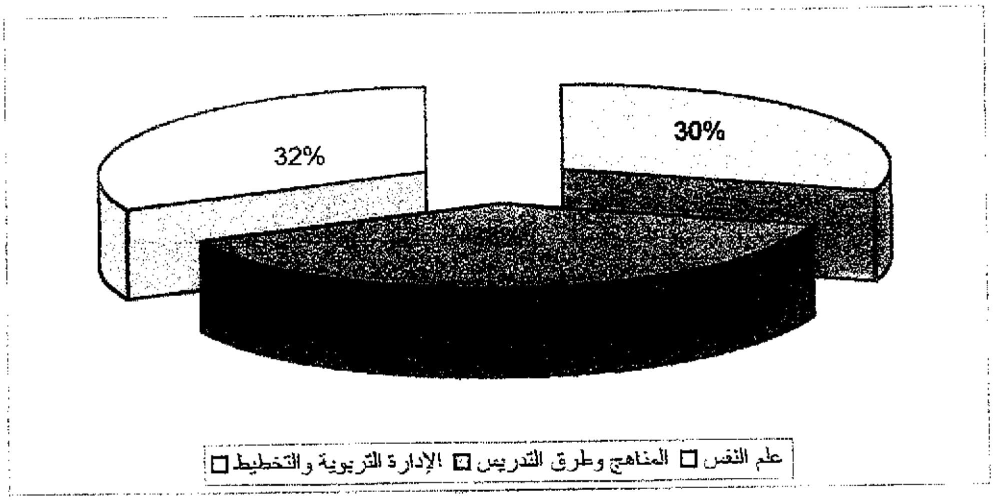
رسم بياني (٣ - ٢) يبين تصنيف الرسائل من حيث استخدام الأساليب الإحصائية من عدمها

وقد كان من بين (٥٩١) رسالة علمية (٥٦٨) رسالة علمية استخدمت الأساليب الإحصائية، أي بنسبة (٩٦,١٠٨٪) موزعة في الجدول التالي:

القســـــم	عدد الرسائل	النسبة المئوية
الإدارة التربوية والتخطيط	١٧٠	٢٩,٩٣٪
المناهج وطرق التدريس	٢١٨	٣٨,٣٨٪
علم النفس	١٨٠	٣١,٦٩٪
المجمــــــــوع	٥٦٨	١٠٠٪

جدول (٣ - ٣) يبين عدد الرسائل المستخدمة للأساليب الإحصائية في مجتمع الدراسة

من الجـــدول (٣ - ٣) يتضح لنا أن أكثر الأقسام استخداماً للأساليب الإحصائية قســم المــناهج وطـــرق التــدريس (٢١٨) رســالة، وأقــل الأقسام استخـــداماً للأساليب الإحصائية قسم الإدارة التربوية والتخطيط (١٧٠) رسالة. والرسم البياني التالي يبين لنا توزيع نسب رسائل الماجستير المستخدمة للأساليب الإحصائية في مجتمع الدراسة:



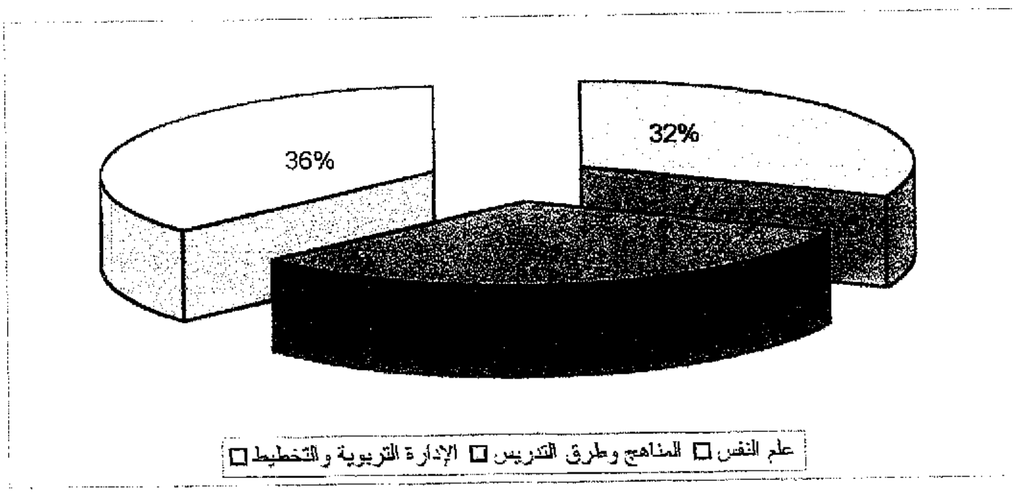
رسم بياني(٣ - ٣) يبين نسب الرسائل المستخدمة للأساليب الإحصائية في مجتمع الدراسة

وقد كان من بين (٥٦٨) رسالة علمية (٤٦١) رسالة علمية استخدمت الأساليب الإحصائية الاستدلالية، أي بنسبة (٨١,١٦٪) موزعة على النحو التالي:

القســـــم	عدد الرسائل	النسبة المئوية
الإدارة التربوية والتخطيط	١٤٦	٣١,٦٧٪
المناهج وطرق التدريس	١٤٧	٣١,٨٩٪
علم النفس	١٦٨	٣٦,٤٤٪
المجمـــــوع	٤٦١	١٠٠٪

جدول (٣ - ٤) يبين عدد الرسائل المستخدمة للأساليب الإحصائية الاستدلالية في مجتمع الدراسة

مــن الجــدول (٣ - ٤) يتضح لنا أن أكثر الأقسام استخداماً للأساليب الإحصائية الاســتدلالية قســم علــم الــنفس (١٦٨) رسالة، وأقل الأقسام استخداماً للأساليب الإحصائية قسم الإدارة التربوية والتخطيط (١٤٦) رسالة. والرسم البياني التالي يبين لنا توزيــع نســب رســائل الماجستير المستخدمة للأساليب الإحصائية الاستدلالية في مجتمع الدراسة:



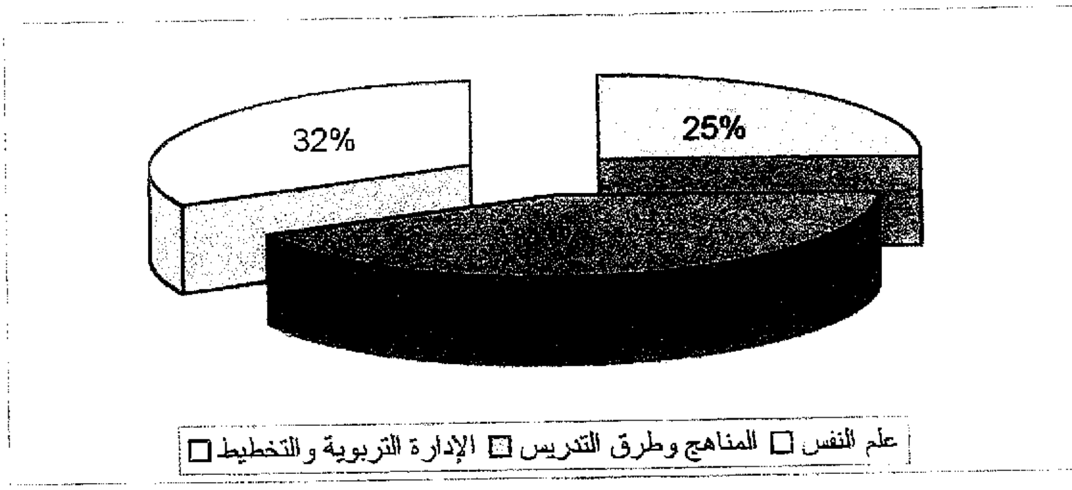
رسم بياني (٣ - ٤) يبين نسب الرسائل المستخدمة للأساليب الإحصائية الاستدلالية في مجتمع الدراسة

وقــد كان من بين (٤٦١) رسالة علمية (٥٩) رسالة علمية استخدمت الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية، أي بنسبة (١٢,٨٪) موزعة على النحو التالي:

القســـــم	عدد الرسائل	النسبة المئوية
الإدارة التربوية والتخطيط	١٥	٢٥,٤٣٪
المناهج وطرق التدريس	٢٥	٤٢,٣٧٪
علم النفس	١٩	٣٢,٢٠٪
المجمـــــــوع	٥٩	١٠٠٪

جدول (٣ - ٥) يبين عدد الرسائل المستخدمة للأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية في مجتمع الدراسة

من الجدول (٣ - ٥) يتضح لنا أن أكثر الأقسام استخداماً للأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية قسم المناهج وطرق التدريس (٢٥)رسالة، وأقل الأقسام استخداماً للأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية قسم الإدارة التربوية والتخطيط (١٥) رسالة. والرسم البياني التالي يبين لنا توزيع نسب رسائل الماجستير المستخدمة للأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية في مجتمع الدراسة:



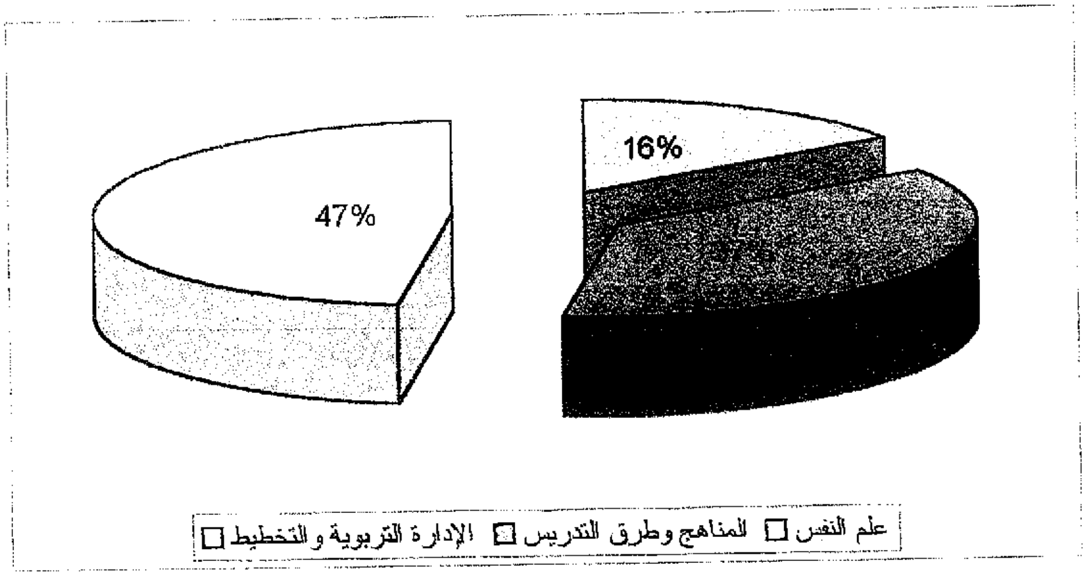
رسم بياني (٣ - ٥) يبين نسب الرسائل المستخدمة للأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية في مجتمع الدراسة

وقد كان من بين (٥٩) رسالة علمية (١٩) رسالة استخدمت الأساليب الإحصائية اللابارامترية الارتباطية ، أي بنسبة (٣٢,٢٪) وهي موزعة على النحو التالي:

القسم	عدد الرسائل	النسبة المئوية
الإدارة التربوية والتخطيط	٣	١٥,٧٩٪
المناهج وطرق التدريس	٧	٣٦,٨٤٪
علم النفس	٩	٤٧,٣٧٪
المجموع	١٩	١٠٠٪

جدول (٣ - ٦) يبين عدد الرسائل المستخدمة للأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية

من الجدول (٣ – ٦) يتضح لنا أن أكثر الأقسام استخداماً للأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية، قسم علم النفس (٩) رسالة، وأقل الأقسام استخداماً للأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية، قسم الإدارة التربوية والتخطيط (٣) رسالة. والرسم البياني التالي يبين لنا توزيع نسب رسائل الماجستير المستخدمة للأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية في مجتمع الدراسة:



رسم بياني (٣ – ٦) يبين نسب الرسائل المستخدمة للأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية في مجتمع الدراسة

لذا نجد أن عدد الرسائل التي استخدمت الأساليب الإحصائية اللابارامترية الارتباطية (١٩) رسالة علمية، ومن خلال استعراض هذه الرسائل وجد أنها قد استخدمت (٦) أساليب إحصائية استدلالية اللابارامترية ارتباطية بواقع (٥٣٤) مرة، مما يعني أن مجتمع الدراسة هو عدد مرات الاستخدام.

عينة الدراسة:

بعد حصر عدد عناصر مجتمع الدراسة قرر الباحث دراسة المجتمع بأكمله وبذلك يكون مجتمع الدراسة هو عينته، أي جميع مرات استخدام الأساليب الإحصائية اللابارامترية الارتباطية في رسائل الماجستير في أقسام (الإدارة التربوية والتخطيط ــ المناهج وطرق

الـــتدريس ــ علـــم النفس) كلية التربية جامعـــة أم القـــرى والتي تم إنجازها من عام ١٤١٠هـــ وحتى عام ١٤٢٢هـــ.

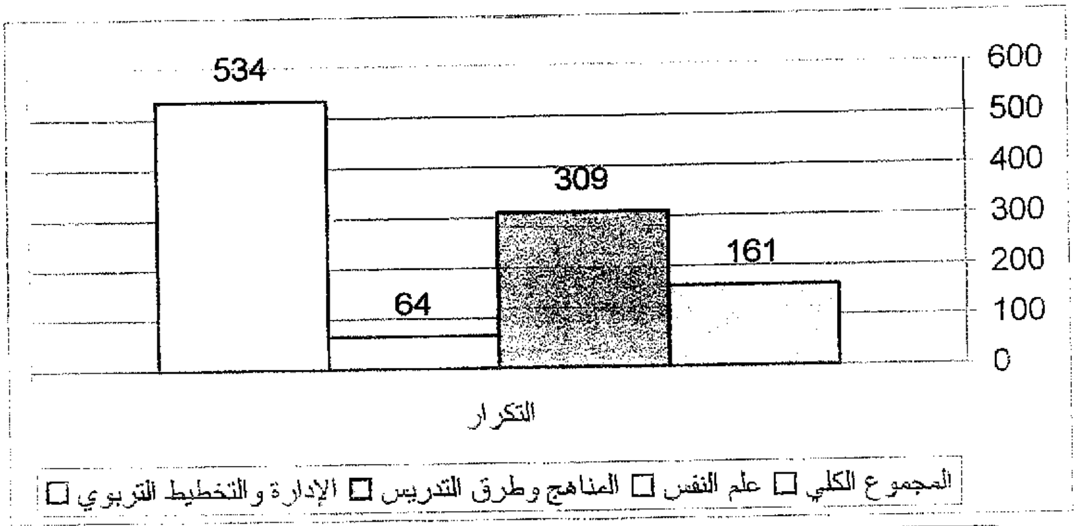
وهكـــذا فإن عـــدد الرسائل التي تم تقويم استخدام الأساليب الإحصائية اللابارامترية الارتباطـــية (١٩) رســـالة علمية، بلغ عدد الاستخدامات بها (٥٣٤) مرة. والجدول التالي يبين الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة:

المتغيرات الديموغرافية		التكرار	النسبة المئوية
القسم	الإدارة والتخطيط التربوي	١٦١	٪٣٠,١٤
	المناهج وطرق التدريس	٣٠٩	٪٥٧,٨٦
	علم النفس	٦٤	٪.١٢,٠٠
	المجمـــوع الكلي	٥٣٤	٪١٠٠
الجنس	طلاب	٢٦٤	٪٤٩,٤٤
	طالبات	٢٧٠	٪٥٠,٥٦
	المجموع الكلي	٥٣٤	٪١٠٠

جدول (٣ - ٧) يبين التوزيع التكراري للخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة

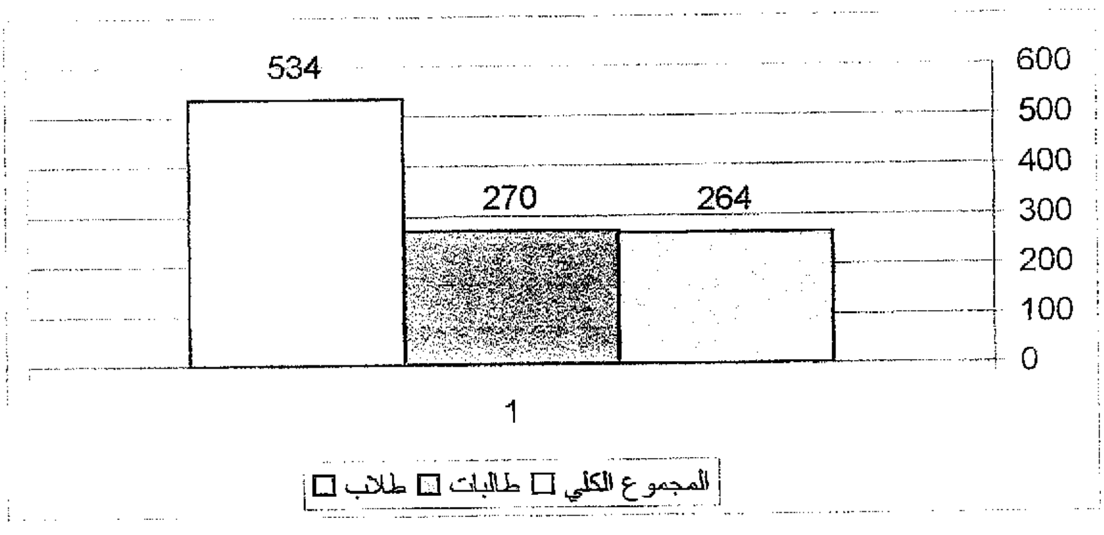
ومن الجدول (٣ - ٧) يتضح لنا التالي:

أ- إن أكثر الأقسام استخداماً للأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية قســـم المناهج وطرق التدريس (٣٠٩) مرة وبنسبة (٥٧,٨٦ ٪) من العينة الكلية، وأقل الأقسام استخداماً للأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية قسم علم النفس (٦٤) مرة وبنسبة (١٢,٠٠.٪) من العينة الكلية. والرسم البياني التالي يبين لنا مرات الاستخدام في عينة الدراسة:



رسم بياني (٣ - ٧ أ) يبين التوزيع التكراري لمرات الاستخدام حسب القسم لعينة الدراسة

ب- إن أكثر مرات الاستخدام للأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية من قبل الطالبات، حيث بلغ عدد مرات الاستخدام (٢٧٠) مرة، وبنسبة (٥٠,٥٦٪) من العينة الكلية. والرسم البياني التالي يبين لنا مرات الاستخدام في عينة الدراسة:



رسم بياني (٣ - ٧ ب) يبين التوزيع التكراري لمرات الاستخدام حسب الجنس لعينة الدراسة

أداة الدراسة:

في ضـــوء أهداف الدراسة قام الباحث بتصميم استمارة تقويمية للأساليب الإحصائية اللابارامترية الارتباطية، مستعيناً في ذلك بما عـــرض له في دراســـات كل من (العجلان: ١٤١٠هـــ ــ النجار: ١٤١١هـــ ــ المالكي: ١٤٢٢هـــ).

وتتكون الاستمارة من القسمين التاليين:

ــ **القسم الأول/** ويشمل على:

١. رقم الرسالة.

٢. عنوان الرسالة.

٣. تاريخ الرسالة.

٤. القسم (الإدارة التربوية والتخطيط ــ المناهج وطرق التدريس ــ علم النفس).

٥. الجنس.

ــ **القسم الثاني/** ويشمل على:

١. تساؤلات الدراسة.

٢. حجم العينة.

٣. المتغير المستقل.

٤. مستوى القياس في المتغير المستقل (اسمي ــ رتبي ــ فئوي ــ نسبي).

٥. المتغير التابع.

٦. مستوى القياس في المتغير التابع (اسمي ــ رتبي ــ فئوي ــ نسبي).

٧. الأسلوب الإحصائي اللابارامتري المستخدم.

٨. مدى مناسبته (مناسب ــ غير مناسب).

٩. أســـباب كـــون الأسلوب غير مناسب (تساؤلات الدراســـة ــ حجم العينة ــ مستـــوى القياس).

١٠. الأسلوب الإحصائي البديل.

خطوات إجراء الدراسة:

تحقيقاً لأهداف هذه الدراسة، وتمشياً مع طبيعة البيانات المطلوبة، قام الباحث بتوضيح إجراءات الدراسة تفصيلياً كما يلي:

١. قـــام الباحث بحصر جميع رسائل الماجستير في أقسام (الإدارة التربوية والتخطيط ــ المناهـــج وطرق التدريس ــ علـــم النفس) كلية التربية جامعة أم القرى، والتي تم إنجازها من عام ١٤١٠هـــ وحتى عام ١٤٢٢هـــ.

٢. عمل قائمة برسائل الماجستير في أقسام (الإدارة التربوية والتخطيط ــ المناهـــج وطرق التدريس ــ علم النفس) كلية التربية جامعـــة أم القـــرى، والتي تـــم إنجازها من عام ١٤١٠هـــ وحتى عام ١٤٢٢هـــ لكل قسم على حده.

٣. تحديـــد الأساليب الإحصائية المستخدمة في رسائل الماجستير في أقسام (الإدارة التربوية والتخطيط ــ المناهج وطرق التدريس ــ علم النفس) كلية التربية جامعة أم القـــرى، والتي تم إنجازها من عام ١٤١٠هـــ وحتى عام ١٤٢٢هـــ الموجودة في كل من مكتبة كلية التربية، والمكتبة العامة بجامعة أم القرى.

٤. تحديد رسائل الماجستير التي استخدمت الأساليب الإحصائية اللابارامترية الارتباطية في أقسام (الإدارة التربوية والتخطيط ــ المناهج وطرق التدريس ــ علم النفس) كلية التربية جامعة أم القرى، والتي تم إنجازها من عام ١٤١٠هـــ وحتى عام ١٤٢٢هـــ.

٥. قام الباحث بتصوير الأجزاء التالية من كل رسالة من الرسائل البالغ عددها (١٩) رسالة في الأقسام الثلاثة:

(عنوان الدراسة ــ ملخص الدراسة ــ فروض وتساؤلات الدراسة ــ نوع التحليل الإحصائي المستخدم ــ عينة الدراسة ــ تحليل النتائج وتفسيرها).

٦. قام الباحث بتصنيف الرسائل وفقاً للأقسام التربوية الثلاثة.

٧. قام الباحث بالإطلاع على كل رسالة لاستخراج المعلومات التالية في كل رسالة:

ــ معرفة فروض وتساؤلات الدراسة.

ــ تحديد نوع الأســـلوب الإحصائي اللابارامتري الارتباطي المستخدم في الرسالة وعدد مرات استخدامه.

ـــ تحديد متغيرات الدراسة (المستقلة والتابعة)، وتحديد مستوى قياس كلاً منها.

ـــ تحديد حجم عينة الدراسة.

٨. قام الباحث بإجراء التحليلات الإحصائية للبيانات، والمعلومات التي تم استخلصها مـــن عيـــنة الدراسة، وقام بعرضها في جداول ممثلة بالتكرار والنسب المئوية، وذلك بعرض وصف شامل لجميع بيانات الدراسة.

الأساليب الإحصائية المستخدمة لمعالجة البيانات:

استخدم الباحث الأساليب التالية:

١. التوزيعات التكرارية والنسب المئوية.

٢. اختبار كا^{٢} (اختبار جودة المطابقة)، للإجابة عن التساؤلين الفرعيين.

الفصل الرابع

عرض النتائـــج وتفســـيرها

مقـــدمـــة:

قـــام الـــباحث بجمع البيانات والمعلومات من رسائل الماجستير عينة الدراسة، وفقاً لما أورده في فصل إجراءات الدراسة ، وذلك للإجابة على تساؤلات الدراسة.

إجابة التساؤل الأول:

مـــا الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية التي استخدمت في تحليل بيانات رســـائــل الماجستيـــر عينة الدراسة ؟

وفي هـــذا الجز يبين الباحث الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية، والـــتي اســـتخدمت في تحليل بيانات رسائل الماجستيـــر عينة الدراسة، وذلك من خلال الجدولين التاليين:

أسم الأسلوب	الترتيب	التكرار	النسبة المئوية
اختبار الاستقلالية	١	٤٢١	٧٨,٨٤٪
معامل التوافق	٢	٤٨	٨,٩٩٪
معامل اتفاق كندال	٣	٣٩	٧,٣٠٪
معامل ارتباط سبيرمان	٤	٢١	٣,٩٣٪
معامل ارتباط فاي	٥	٣	٠,٥٦٪
معامل الارتباط الثنائي للرتب	٦	٢	٠,٣٨٪
المجمـــــــــــوع		٥٣٤	١٠٠٪

جدول (٤ – ١) يبين التوزيع التكراري لإجمالي أنواع الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامتري الارتباطية المستخدمة في معالجة بيانات العينة الكلية

من الجدول (٤-١) يتضح لنا أن أكثر الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية استخداماً اختبار الاستقلالية حيث استخـــدم (٤٢١) مرة، أي بنسبة مئوية (٧٨,٨٤٪)، وأقـــل الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية استخداماً معامل الارتبـــاط الثنائي للرتب مرتين، أي بنسبة مئوية (٠,٣٨٪).

ولمعـــرفة كيفية استخدام هذه الأساليب الإحصائية تبعاً للقسم والجنس تم تلخيص البيانات في الجدول التالي:

المتغيرات الديموغرافية		الأسلوب الإحصائي	مرات الاستخدام	النسبة
القســـم	الإدارة التربوية والتخطيط	اختبار الاستقلالية	١٦١	٪٣٠,١٥
	المناهج وطرق التدريس	اختبار الاستقلالية	٢٤٥	٪٤٥,٨٨
		معامل التوافق	٤٨	٪٨,٩٩
		معامل ارتباط سبيرمان	٥	٪٠,٩٤
		معامل الارتباط الثنائي	٢	٪٠,٣٨
	علم النفس	معامل اتفاق كندال	٣٩	٪٧,٣٠
		معامل ارتباط سبيرمان	١٦	٪٢,٩٩
		اختبار الاستقلالية	١٥	٪٢,٨١
		معامل ارتباط فاي	٣	٪٠,٥٦
	المجمـــــوع		٥٣٤	٪١٠٠
الجنس	طلاب	اختبار الاستقلالية	٢١٠	٪٣٩,٣٣
		معامل اتفاق كندال	٣٩	٪٧,٣٠
		معامل ارتباط سبيرمان	١٠	٪١,٨٧
		معامل ارتباط فاي	٣	٪٠,٥٦
		معامل الارتباط الثنائي	٢	٪٠,٣٨
	طالبات	اختبار الاستقلالية	٢١١	٪٣٩,٥١
		معامل التوافق	٤٨	٪٨,٩٩
		معامل ارتباط سبيرمان	١١	٪٢,٠٦
	المجمـــــوع		٥٣٤	٪١٠٠

جدول (٤ - ٢) يبين التوزيع التكراري لإجمالي أنواع الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامتري الارتباطية المستخدمة في معالجة بيانات العينة الكلية حسب المتغيرات الديموغرافية

من جدول (٤– ٢) يتضح لنا أن قسمي علم النفس، والمناهج وطرق التدريس أكثر تنوعاً في استخدام الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية، حيث تم استخدم (٤) أساليب إحصائية من واقع (٦) أساليب إحصائية. بينما نجد أن الطلاب أكثر تنوعاً في استخدام الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية، حيث تم استخدم (٥) أساليب إحصائية من واقع (٦) أساليب إحصائية.

ومن خلال الجدولين (٤ – ١) و (٤ – ٢) يتضح لنا التالي:

١ـ اختبار الاستقلالية:

استخدم هذا الأسلوب (٤٢١) مرة، وبنسبة (٧٨,٨٤٪) من العينة الكلية، وكان استخدامه (٢١١) مرة، وبنسبة (٣٩,٣٣٪) من العينة الكلية، وأظهرت الدراسة أنه الأسلوب اللابارامتري الارتباطي الوحيد المستخدم من قبل طلاب وطالبات قسم الإدارة التربوية والتخطيط،حيث استخدم (١٦١) مرة،وبنسبة (٣٠,١٥٪) من العينة الكلية.

٢ـ معامل التوافق:

استخدم هذا الأسلوب (٤٨) مرة، وبنسبة (٨,٩٩٪)من العينة الكلية، ومن قبل طالبات قسم المناهج وطرق التدريس، و لم يتم استخدامه من قبل الأقسام الأخرى.

٣ـ معامل اتفاق كندال:

استخدم هذا الأسلوب (٣٩) مرة، وبنسبة (٧,٣٠٪) من العينة الكلية، ومن قبل طلاب علم النفس، و لم يتم استخدامه من قبل الأقسام الأخرى.

٤ـ معامل ارتباط سبيرمان:

استخدم هـذا الأسلوب (٢١) مرة، وبنسبة (٣,٩٣٪) من العينة الكلية، وكان قسم علم النفس أكثر استخداماً ، حيث استخدم (١٦) مرة، وبنسبة (٣٪) من العينة الكلية.

٥ـ معامل ارتباط فاي:

استخدم هذا الأسلوب (٣) مرات، وبنسبة (٠,٥٦٪) من العينة الكلية، ومن قبل طلاب علم النفس، و لم يتم استخدامه من قبل الأقسام الأخرى.

٦ـ معامل الارتباط الثنائي للرتب:

استخدم هذا الأسلوب مرتين، وبنسبة (٠,٣٨٪) من العينة الكلية، ومن قبل طلاب المناهج وطرق التدريس، و لم يتم استخدامه من قبل الأقسام الأخرى.

إجابة التساؤل الثاني:

ما مدى مناسبة تلك الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية التي استخدمت في تحليل بيانات رسائل الماجستير عينة الدراسة ؟

وفي هذا الجزء يبين الباحث مدى مناسبة الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية والتي استخدمت في تحليل بيانات رسائل الماجستير عينة الدراسة، من خلال الجدول التالي:

الأسلوب الإحصائي	مدى مناسبة الأسلوب الإحصائي						أسباب عدم المناسبة
	مناسب		غير مناسب		المجموع		
	ت	٪	ت	٪	ت	٪	
اختبار الاستقلالية	٢١٣	٪٣٩,٨٩	٢٠٨	٪٣٨,٩٥	٤٢١	٧٨,٨٤ ٪	عدم ملائمة مستوى القياس حجم العينة
معامل التوافق	—	—	٤٨	٪٨,٩٩	٤٨	٪٨,٩٩	عدم ملائمة مستوى القياس
معامل اتفاق كندال	٣٩	٪٧,٣٠	—	—	٣٩	٪٧,٣٠	—
معامل ارتباط سبيرمان	١١	٪٢,٠٦	١٠	٪١,٨٧	٢١	٪٣,٩٣	عدم ملائمة مستوى القياس حجم العينة- تكرار في الرتب.
معامل ارتباط فاي	—	—	٣	٪٠,٥٦	٣	٪٠,٥٦	عدم ملائمة مستوى القياس
معامل الارتباط الثنائي للرتب	—	—	٢	٪٠,٣٨	٢	٪٠,٣٨	عدم ملائمة مستوى القياس
المجموع	٢٦٣	٪٤٩,٢٥	٢٧١	٪٥٠,٧٥	٥٣٤	٪١٠٠	—

جدول (٤ - ٣) يبين التوزيع التكراري لمدى مناسبة الأسلوب الإحصائي للعينة الكلية

ويتضح من الجدول (٤ - ٣) النتائج التالية:

١- اختبار الاستقلالية:

استخدم هذا الأسلوب (٤٢١) مرة، وبنسبة (٧٨,٨٤٪) من العينة الكلية، وكان منها (٢١٣) مرة استخداماً مناسباً، وبنسبة (٣٩,٨٩٪) من العينة الكلية، وكان الاستخدام غير المناسب (٢٠٨) مرة، وبنسبة (٣٨,٩٥٪) من العينة الكلية.

٢ــ معامل التوافق:

استـــخدم هذا الأسلوب (٤٨) مرة، وبنسبة (٨,٩٩٪) من العينة الكلية، وكانت جمـــيع مـــرات الاســـتخدام غير مناسبة، وذلك بسبب عدم مناسبة مستوي القياس لهذا الأسلوب.

٣ــ معامل اتفاق كندال:

اســـتخدم هذا الأسلوب (٣٩) مرة، وبنسبة (٧,٣٠٪) من العينة الكلية، وكانت جميع مرات الاستخدام مناسبة.

٤ــ معامل ارتباط سبيرمان:

اســـتخدم هذا الأسلـــوب (٢١) مرة، وبنسبة (٣,٩٣٪) من العينة الكليـــة، وكـــان منها (١١) مرة استخداماً مناسباً، وبنسبة (٢,٠٦٪) من العينة الكلية، وكان الاستخدام غير المناسب (١٠) مرات، وبنسبة (١,٨٧٪) من العينة الكلية.

٥ــ معامل ارتباط فاي:

اســـتخدم هذا الأسلوب (٣) مرات، وبنسبة (٠,٥٦٪) من العينة الكلية، وكانت جمـــيع مـــرات الاســـتخدام غير مناسبة، وذلك بسبب عدم مناسبة مستوي القياس لهذا الأسلوب.

٦ــ معامل الارتباط الثنائي للرتب:

اســـتخدم هذا الأسلوب مرتين، وبنسبة (٠,٣٨٪) من العينة الكلية، وكانت جميع مرات الاستخدام غير مناسبة، وذلك بسبب عدم مناسبة مستوي القياس لهذا الأسلوب.

إجابة التساؤل الثالث:

مـــا أســـباب عدم مناسبة تلك الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية التي استخدمت في تحليل بيانات رسائل الماجستير عينة الدراسة ؟

وفي هذا الجزء يبين الباحث أسباب عدم مناسبة تلك الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية التي استخدمت في تحليل بيانات رسائل الماجستير، وذلك من خلال البيانات التي جمعها الباحث، وجد أن عدم مناسبة الأسلوب الإحصائي المستخدم في تحليل بيانات رسائل الماجستير عينة الدراسة ترجع إلى ثلاثة أسباب هي:

١. أخطاء في مستوي القياس.
٢. أخطاء في حجم العينة.
٣. أخطاء في عدم استيفاء شروط استخدام الأسلوب نفسه،مثل تكرار الرتب المكررة.

والجدول التالي يوضح لنا تكرارات ونسب هذه الأخطاء:

الأسباب	التكرار	٪ للعينة الكلية (٥٣٤)	٪ لمجموع الخطأ (٢٧١)	٪ الأخطاء مجتمعة (٣٢٩)
أخطاء في مستوي القياس	٢٢٣	٪٤١,٧٦	٪٨٢,٢٩	٪٦٧,٧٨
أخطاء في حجم العينة	١٠٢	٪١٩,١٠	٪٣٧,٦٤	٪٣١
أخطاء في شروط استخدام الأسلوب نفسه	٤	٪٠,٧٥	٪١,٤٨	٪١,٢٢
الأخطاء مجتمعة	٣٢٩	ـــ	ـــ	٪١٠٠

جدول (٤ – ٤) يبين التوزيع التكراري لأسباب كون الأسلوب غير مناسباً

من الجدول (٤ – ٤) يتضح لنا ما يلي:

١. بلغ عدم مناسبة الأسلوب الإحصائي اللابارامتري الارتباطي المستخدم نتيجة الخطأ في مستوى القياس (٢٢٣) مرة، وبنسبة (٤١,٧٦٪) من العينة الكلية، وبنسبة (٨٢,٢٩٪) من مجموع الخطأ، وبنسبة (٦٧,٧٨٪) من المجموع الكلي للأخطاء مجتمعة.

٢. بلغ عدم مناسبة الأسلوب الإحصائي اللابارامتري الارتباطي المستخدم نتيجة الخطأ في حجم العينة (١٠٢) مرة، وبنسبة (١٩,١٠٪) من العينة الكلية، وبنسبة (٣٧,٦٤٪) من مجموع الخطأ، وبنسبة (٣١٪) من المجموع الكلي للأخطاء مجتمعة.

٣. بلغ عدم مناسبة الأسلوب الإحصائي اللابارامتري الارتباطي المستخدم نتيجة أخطاء في شروط استخدام الأسلوب نفسه (٤) مرات، وبنسبة (٠,٧٥٪) من العينة الكلية، وبنسبة (١,٤٨٪) من مجموع الخطأ، وبنسبة (١,٢٢٪) من المجموع الكلي للأخطاء مجتمعة.

إجابة التساؤل الرابع:

مـــا الأساليب الإحصائية البديلة للأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية غير المناسبة والتي استخدمت في تحليل بيانات رسائل الماجستير عينة الدراسة ؟

في هـــذا الجـــزء يـــبين الـــباحث الأساليب الإحصائية البديلة للأساليب الإحصائية اللابارامتـــرية الارتباطية غير المناسبة، والتي استخدمت في تحليل بيانات رسائل الماجستير عيـــنة الدراســـة. وقد كان تحليل البيانات التي جمعها الباحث للإجابة على هذا التساؤل موضحة في الجدول التالي:

اسم الأسلوب الإحصائي المستخدم	اسم الأسلوب الإحصائي البديل	التكرار	٪
اختبار الاستقلالية	معامل ارتباط بيرسون	٤٨	٪١٧,٧١
اختبار الاستقلالية	معامل ارتباط جاما	٤٢	٪١٥,٥٠
اختبار الاستقلالية	معامل الاقتران الاسمي ــ الرتبي	١١٨	٪٤٣,٥٤
معامل التوافق	معامل ارتباط بيرسون	٤٨	٪١٧,٧١
معامل ارتباط سبيرمان للرتب	معامل الارتباط الثنائي للرتب	٢	٪٠,٧٤
معامل ارتباط سبيرمان للرتب	معامل ارتباط كندال للرتب	٤	٪١,٤٨
معامل ارتباط سبيرمان للرتب	معامل ارتباط بيرسون	٤	٪١,٤٨
معامل ارتباط فاي	معامل ارتباط بيرسون	٣	٪١,١٠
معامل الارتباط الثنائي للرتب	معامل الاقتران الاسمي ــ الرتبي	٢	٪٠,٧٤
المجمـــــــوع		٢٧١	٪١٠٠

جدول (٤ – ٥) يبين التوزيع التكراري للأساليب الإحصائية المستخدمة وهي غير مناسبة والأساليب البديلة لها

ومن الجدول (٤ – ٥) يتضح لنا ما يلي:

ــ استخدم اختبار الاستقلالية (٤٨) مرة استخداماً غير مناسب، وبنسبة (٪١٧,٧١) مـــن مجموع عدد المرات غير المناسبة، وكان الأسلوب المناسب البديل هو معامل ارتباط بيرسون.

ـــــ كما استخـــدم أيضاً اختبار الاستقلالية (٤٢) مـــرة استخـــداماً غير مناســـب، وبنســـبـــة (١٥,٥٪) مـــن مجموع عدد المرات غير المناسبة، وكان الأسلوب المناسب البديل هو معامل ارتباط جاما.

ـــــ كما استخـــدم أيضاً اختبار الاستقلالية (١١٨) مـــرة استخـــداماً غير مناســـب، وبنســـبـــة (٤٣,٥٤٪) مـــن مجموع عدد المرات غير المناسبة، وكان الأسلوب المناسب البديل هو معامل الاقتران الاسمي ــ الرتبي.

ــ كما استخدم معامل التوافق (٤٨) مرة استخداماً غير مناسب، وبنسبة (١٧,٧١ ٪) مـــن مجموع عدد المرات غير المناسبة، وكان الأسلوب المناسب البديل هو معامل ارتباط بيرسون.

ــ كما استخدم معامل ارتباط سبيرمان للرتب مرتين استخداماً غير مناســـب، وبنسبـــة (٠,٧٤٪) مـــن مجمـــوع عدد المرات الغير مناسبة. وكان الأسلوب المناسب البديل هو معامل الارتباط الثنائي للرتب.

ــ كما استخدم أيضاً معامل ارتباط سبيرمان للرتب (٤) مرات استخداماً غير مناسب، وبنسبة (١,٤٨ ٪) من مجموع عدد المرات الغير مناسبة. وكان الأسلوب المناسب البديل هو معامل ارتباط كندال للرتب.

ــ كما استخدم أيضاً معامل ارتباط سبيرمان للرتب (٤) مرات استخداماً غير مناسب، وبنسبة (١,٤٨ ٪) من مجموع عدد المرات الغير مناسبة. وكان الأسلوب المناسب البديل هو معامل ارتباط بيرسون.

ــ كما استخدم معامل ارتباط فاي (٣) مرات استخداماً غير مناسب، وبنسبة (١,١ ٪) مـــن مجموع عدد المرات غير المناسبة، وكان الأسلوب المناسب البديل هو معامل ارتباط بيرسون.

ــ كما استخدم معامل الارتباط الثنائي للرتب مرتين استخداماً غير مناسب، وبنسبـــة (٠,٧٤ ٪) مـــن مجمـــوع عدد المرات غير المناسبة، وكان الأسلوب المناسب البديل هو معامل الاقتران الاسمي ــ الرتبي.

ورغـــبة في زيـــادة إيضاح مناسبة أو عدم مناسبة الأسلوب الإحصائي المستخدم عمد الباحث إلى حساب قيمة كا[٢]، من خلال التساؤلين الفرعيين التاليين:

١. هـــل تختلف كفاءة الاستخدام (مناسب — غير مناسب) باختلاف قسم الباحث المستخدم للأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية ؟

٢. هل تختلف كفاءة الاستخدام (مناسب — غير مناسب) باختلاف جنس الباحث المستخدم للأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية ؟

إجابة التساؤل الفرعي الأول:

هـــل تخـــتلف كفاءة الاستخدام (مناسب — غير مناسب) باختلاف قسم الباحث المستخدم للأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية ؟

أي سوف نختبر الفرض الصفري التالي:

لا توجد علاقة بين كفاءة الاستخدام (مناسب — غير مناسب) وقسم الباحث المستخدم.

من خلال ما توفر من معلومات عن كل قسم من أقسام (الإدارة التربوية والتخطيط — المناهج وطرق التدريس — علم النفس) من حيث مدى مناسبة أو عدم مناسبة الأسلوب الإحصائي الاستدلالي اللابارامتري الارتباطي المستخدم من قبل الباحثين في تلك الأقسام، قام الباحث بإعداد الجدولين التاليين:

القسم	الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية المستخدمة												مجموع الاستخدامات	مجموع الاستخدامات المناسبة	النسب المئوية	مجموع الاستخدامات غير المناسبة	النسب المئوية
	اختبار الاستقلالية		معامل التوافق		معامل اتفاق كندال		معامل سبيرمان		معامل فاي		معامل الارتباط الثنائي للرتب						
	١	٢	١	٢	١	٢	١	٢	١	٢	١	٢					
الإدارة التربوية والتخطيط	٥٤	١٠٧	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	١٦١	٥٤	٣٣,٥٤٪	١٠٧	٦٦,٤٦٪
المناهج وطرق التدريس	١٥٩	٨٦	٠	٤٨	–	–	٠	٥	–	–	٠	٢	٣٠٠	١٥٩	٥٣٪	١٤١	٤٧٪
علم النفس	٠	١٥	–	–	٣٩	٠	١١	٥	٠	٣	–	–	٧٣	٥٠	٦٨,٥٪	٢٣	٣١,٥٪
المجمـــوع	٢١٣	٢٠٨	٠	٤٨	٣٩	٠	١١	١٠	٠	٣	٠	٢	٥٣٤	٢٦٣	٤٩,٢٥٪	٢٧١	٥٠,٧٥٪

جدول (٤ — ٦) يبين عدد الاستخدامات المناسبة وغير المناسبة في كل قسم من أقسام عينة الدراسة

حيث أن:

١ مناسب ــ ٢ غير مناسب.

القسم / كفاءة الاستخدام		مناسب	غير مناسب	المجموع
الإدارة التربوية والتخطيط	مشاهد	٥٤	١٠٧	١٦١
	متوقع	٧٩,٣	٨١,٧	
المناهج وطرق التدريس	مشاهد	١٥٩	١٤١	٣٠٠
	متوقع	١٤٧,٧٥	١٥٢,٢٥	
علم النفس	مشاهد	٥٠	٢٣	٧٣
	متوقع	٣٥,٩٥	٣٧,٠٥	
المجموع		٢٦٣	٢٧١	٥٣٤

جدول (٤ – ٧) يبين التكرارات الملاحظة والمتوقعة للأساليب المستخدمة موزعة حسب قسم الباحث وكفاءة الاستخدام

قيمة $كا^2$ المحسوبة = ٢٨,٤١

درجة الحرية = ٢

مستوى الدلالة (α) = ٠,٠٥

قيمة $كا^2$ الجدولية = ٥,٩٩

وهكذا فإن قيمة $كا^2$ المحسوبة أكبر من قيمة $كا^2$ الجدولية مما يدل على وجود علاقة بين قسم الباحث ومتغير كفاءة الاستخدام (مناسب – غير مناسب)، وبعبارة أخرى يؤثر نوع قسم الباحث على كفاءة الاستخدام من حيث كونه مناسب أو غير مناسب.

إجابة التساؤل الفرعي الثاني:

هــل تختلف كفاءة الاستخدام (مناسب ــ غير مناسب) باختلاف جنس الباحث المستخدم للأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية ؟

أي سوف نختبر الفرض الصفري التالي:

لا تــوجد علاقــة بين كفاءة الاستخدام (مناسب ــ غير مناسب) وجنس الباحث المستخدم للأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية.

لدراسة مدى استقلالية المتغيرين كفاءة الاستخدام وجنس الباحث، قام الباحث بتحليل كامــل البــيانات التي تجمعت من عينة الدراسة، من حيث مدى مناسبة أو عدم مناسبة الأســلوب الإحصــائي الاســتدلالي اللابارامتري الارتباطي المستخدم من قبل الطلاب والطالبات من خلال الجدولين التاليين:

الجنس	الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية المستخدمة												مجموع الاستخدامات	مجموع الاستخدامات المناسب	النسبة المئوية	مجموع الاستخدامات غير المناسبة	النسبة المئوية
	اختبار الاستقلالية		معامل التوافق		معامل اتفاق كندال		معامل سبيرمان		معامل فاي		معامل الارتباط الثنائي للرتب						
	١	٢	١	٢	١	٢	١	٢	١	٢	١	٢					
طلاب	٩٦	١١٤	–	–	٣٩	٠	٤	٦	٠	٣	٠	٢	٢٦٤	١٣٩	٥٢,٦٥٪	١٢٥	٤٧,٣٥٪
طالبات	١١٧	٩٤	٠	٤٨	–	–	٧	٤	–	–	–	–	٢٧٠	١٢٤	٤٥,٩٣٪	١٤٦	٥٤,٠٧٪
المجمــوع	٢١٣	٢٠٨	٠	٤٨	٣٩	٠	١١	١٠	٠	٣	٠	٢	٥٣٤	٢٦٣	٤٩,٢٥٪	٢٧١	٥٠,٧٥٪

جدول (٤ ــ ٨) يبين عدد الاستخدامات المناسبة وغير المناسبة بين الطلاب والطالبات عينة الدراسة

كفــاءة الاســتخدام / القســم		مناســب	غير مناسب	المجمــوع
طـــلاب	مشاهد	١٣٩	١٢٥	٢٦٤
	متوقع	١٣٠,٠٢	١٣٣,٩٨	
طـــالبات	مشاهد	١٢٤	١٤٦	٢٧٠
	متوقع	١٣٢,٩٨	١٣٧,٠٢	
المجمــوع		٢٦٣	٢٧١	٥٣٤

جدول (٤ - ٩) يبين التكرارات الملاحظة والمتوقعة للأساليب المستخدمة موزعة حسب جنس الباحث وكفاءة الاستخدام

قيمــة كا^{٢} المحسوبــة = ٢,٤٢

درجـــة الحـــريـة = ١

مستوى الدلالة (α) = ٠,٠٥

قيمــة كا^{٢} الجدوليــة = ٣,٨٤

وهكـــذا فإن قيمة كا^{٢} المحسوبة أصغر من قيمة كا^{٢} الجدولية مما يدل على عدم وجود علاقة بين جنس الباحث و كفاءة الاستخدام (مناسب – غيرمناسب)، وبعبارة أخرى لا يؤثر جنس الباحث على نوعية كفاءة الاستخدام من حيث كونه مناسب أو غير مناسب.

الفصل الخامس

ملخص الدراسة والتوصيات والمقترحات

ملخص الدراسة والنتائج النهائية:

هدفت هـــذه الدراســـة إلى:

- التعـــرف على أهم معايير اختيار الأساليب الإحصائية التي تساعد الباحث في اختيار الأسلوب الإحصائي المناسب لبيانات دراسته.
- إلقـــاء الضـــوء على الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية في حالة الفروض الارتباطية.
- تحديـــد نوعية الأساليب الإحصائية اللابارامترية الارتباطية التي استخدمت في تحليل بيانات رسائل الماجستير عينة الدراسة.
- التعرف على مدى مناسبة الأساليب الإحصائية اللابارامترية الارتباطية التي استخدمت في تحليل بيانات رسائل الماجستير عينة الدراسة.
- تحديد أسباب عدم مناسبة الأساليب الإحصائية اللابارامترية الارتباطية التي استخدمت في تحلـــيل بيانات رسائل الماجستير عينة الدراسة باستخدام الأسلوب الإحصائي المناسب لبيانات دراساقم في حالة الدراسات الارتباطية.
- التعـــرف على الأساليب الإحصائية البديلة في حالة كون تلك الأساليب الإحصائية اللابارامترية الارتباطية غير مناسبة.

ولتحقيق الأهداف السابقة حاولت هذه الدراسة الإجابة عن التساؤلات التالية:

- مـــا الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية التي استخدمت في تحليل بيانات رسائل الماجستير عينة الدراسة ؟
- مـــا مـــدى مناسبة تلك الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية التي استخدمت في تحليل بيانات رسائل الماجستير عينة الدراسة؟
- مـــا أسباب عدم مناسبة تلك الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية التي استخدمت في تحليل بيانات رسائل الماجستير عينة الدراسة؟
- مـــا الأســـاليب الإحصـــائية البديلة في حالة عدم مناسبة تلك الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية ؟

وعلى ضوء ما سبق فقد قسم الباحث دراسته إلى خمسة فصول هي:

- **الفصـــل الأول**:تناول مشكلة الدراسة، وأهدافها، وأهميتها، وحدودها، وأهم مصطلحاتها.
- **الفصـــل الـــثاني**:تـــناول الإطـــار النظـــري للأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية في حالة الفروض الارتباطية، والدراسات السابقة.
- **الفصـــل الـــثالث**: تـــناول منهج الدراسة المستخدم، وأداتها، ومجتمعها، وعينة الدراسة، والأساليب الإحصائية المستخدمة.
- **الفصل الرابع**: تناول هذا الفصل الإجابة عن تساؤلات هذه الدراســـة.
- **الفصل الخامس**: حيث عرض فيه الباحث ملخصاً لأهم نتائج الدراسة، وكذلك التوصيات والمقترحات.

وقد توصلت هذه الدراسة إلى النتائج التالية:

١. أظهرت هذه الدراسة أن الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية، المســـتخدمة في رســـائل الماجســـتير عينة الدراسة، هي: اختبار الاستقلالية، ومعامل التوافق، ومعامل اتفاق كندال، ومعامل ارتباط سبيرمان للرتب، ومعامل ارتباط فاي، ومعامل الارتباط الثنائي للرتب.

٢. أكثر الأساليب استخـــداماً في عينـــة الدراسة اختبار الاستقلالية،حيث استخـــدم (٤٢١) مرة، وبنسبة (٧٨,٨٤٪) من العينة الكلية، وأقل الأساليب استخداماً في عينة الدراسة معامل الارتباط الثنائي للرتب، حيث استخدم مرتين، وبنسبة (٠,٣٨٪) من العينة الكلية.

٣. الأسلوب الوحيد الذي تم استخدامه من قبل طلاب وطالبات قسم الإدارة التربوية والتخطيط اختبار الاستقلالية، حيث تم استخدامه (١٦١) مرة، وبنسبة (٣٠,١٥٪) من العينة الكلية.

٤. الطـــلاب أكثـــر تنوعاً في استخدام الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطـــية من الطالبات، حيث تم استخدام (٥) أساليب إحصائية من واقع (٦) أساليب إحصائية.

٥. طـــلاب وطالـــبات قسمي علم النفس، والمناهج وطرق التدريس أكثر تنوعاً في استخدام الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية،حيث تم استخـــدام (٤) أساليب إحصائية من واقع (٦) أساليب إحصائية.

٦. هناك إساءة في استخدام الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية في رسائل الماجستير عينة الدراسة.

٧. هـــناك تقارب نسبي بين الاستخدام غير المناسب، والاستخدام المناسب للأساليب الإحصـــائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية، حيث بلغ عدد مرات الاستخدام غير المناســـب (٢٧١) مرة، وبنسبة (٥٠,٧٥٪) من العينة الكلية، في حين بلغت عدد مرات الاستخدام المناسب (٢٦٣) مرة، وبنسبة (٤٩,٢٥٪) من العينة الكلية.

٨. هـــناك بعـــض الباحثين استخـــدموا أكثر من أسلوب إحصائي للإجـــابة على السؤال الواحد، وكانت تلك الأساليب جميعها خاطئة.

٩. أكثر أسباب الاستخدام غير المناسب للأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية، يرجع إلى عـــدم مـــلاءمة مستوى القياس للأسلوب الإحصائي، وبنسبـــة (٦٧,٧٨٪) مـــن الأخطاء المتجمعة، يليه حجم عينة الدراسة، وبنسبة (٣١٪) من الأخطـــاء المـــتجمعة، ثم شروط استخدام الأسلوب نفسه، وبنسبة (١,٢٢٪) من الأخطاء المتجمعة.

١٠. تـــوجد علاقـــة بين كفاءة الاستخدام (مناسب ــ غير مناسب) وقسم الباحث المستخدم للأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية.

١١. لا تـــوجد علاقة بين كفاءة الاستخدام (مناسب ــ غير مناسب) وجنس الباحث المستخدم للأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية.

التوصيـــات:

في ضوء النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة فإن الباحث يوصي بما يلي:

١. أن يضع الباحثـــون نصب أعينهم الشروط والمعايير التي يجب مراعاتها عند اختيار الأسلوب الإحصائي المناسب لبياناتهم.

٢. ضـــرورة اهـــتمام السادة أعضاء هيئة التدريس، بملاحظة الجانب الإحصائي لدى الباحثين، والتأكد من مناسبة الأسلوب الإحصائي الذي تم اختياره لبيانات البحث.

٣. يجـــب أن تكـــون الأســـاليب المستخـــدمة في أي دراسة واضحة جداً، وأن يتم اختيارها في ضوء مناسبتها لمتغيرات الدراسة.

٤. أن تكـــون هـــناك لجنة للإشراف مكونة من ثلاثة أعضاء هيئة التدريس، على أن يكون من ضمنها عضو متخصص في مجال الإحصاء والبحوث.

٥. إعادة النظر في مفردات مادتي المدخل إلى الإحصاء، وطرق البحث في التربية وعلم النفس.

المقترحـــات:

كانـــت هذه الدراسة محاولة من الباحث في تقويم واقع استخدام الأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية في حالة الفروض الارتباطية في رسائل الماجستير؛ لذا فإن الباحث يقترح ما يلي:

١. إجراء دراسة مشابهة تشمل رسائل الماجستير في جامعات محلية أخرى، وكذلك في الجامعـــات العربية لمقارنة أوضاع الممارسات الفعلية للأساليب الإحصائية الاستدلالية اللابارامترية الارتباطية في البحث العربي.

٢. ضـــرورة تدريس طلاب وطالبات الدراسات العليا، موضوعات عن الاختبارات الإحصائية الاستدلالية البارامترية واللابارامترية.

٣. إنشـــاء وحدة للاستشارات الإحصائية تابعة لكلية التربية، تعني بمساعدة الباحثين على اختيار الأسلوب المناسب، والمساعدة في تحليل النتائج وتفسيرها.

٤. عقـــد الندوات، والمحاضرات العلمية، التي تسهم في الحد من هذه المشكلة، وذلك من قبل المختصين في مجال الإحصاء.

المراجع

أولاً ـ المراجع العربية

١. أبو حطب، فؤاد وآخرون (١٩٧٩م). التقويم النفسي. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

٢. أبو حطب، فؤاد وصادق، آمال (١٩٩١م). مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

٣. أبو شعيشع، السيد (١٩٩٧م). الإحصاء للعلوم السلوكية. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

٤. أبو يوسف، محمد (١٩٨٩م). الإحصاء في البحوث العلمية. القاهرة: المكتبة الأكاديمية.

٥. بدر، أحمد (١٩٨٩م). أصول البحث العلمي ومناهجه. الكويت: دار المعارف.

٦. بري، عدنان وآخرون (١٩٩٨م). أساسيات طرق التحليل الإحصائي. الرياض: جامعة الملك سعود.

٧. توفيق، عبدالجبار (١٩٨٥م). التحليل الإحصائي في البحوث التربوية والنفسية والاجتماعية الطرق اللامعلمية. الكويت: مؤسسة الكويت للتقدم العلمي.

٨. حبيب، مجدي (٢٠٠١م). الإحصاء اللابارامتري الحديث في العلوم السلوكية. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

٩. حماد، ديانا فهمي (١٤١٦هـ). تصميم المجموعة الضابطة غير المتكافئة: دراسة تقويمية للأساليب الإحصائية المستخدمة مع التصميم في رسائل الدراسات العليا بكلية التربية جامعة أم القرى بمكة المكرمة. رسالة ماجستير غير منشورة. مكة المكرمة: كلية التربية جامعة أم القرى.

١٠. حمدان، محمد زياد (١٩٩٨م). كيف تنجز بحثاً. عمان: دار التربية الحديثة.

١١. الدوسري، إبراهيم مبارك (١٤٢١هـ). الإطار المرجعي للتقويم التربوي. الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج.

١٢. الرشيد، محمد الأحمد والعاني، عبدالرؤوف (١٤٠١هـ). **البحث التربوي أزمته نواقصه مقترحات تطويره.** مجلة التوثيق التربوي لدول الخليج العربي. السنة الثانية، العدد الثالث.

١٣. الزعبي، محمود بلال والطلافحة، عباس (٢٠٠م). **النظام الإحصائي SPSS** . عمان: دار وائل للطباعة والنشر.

١٤. الشربيني، زكريا أحمد (٢٠٠١م). **الإحصاء اللابارامتري في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية.** القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

١٥. الصياد، جلال مصطفى (١٤١٣هـ). **الاستدلال الإحصائي.** الرياض: دار المريخ للنشر.

١٦. الصياد، جلال وربيع، عبدالحميد (١٤٠٤هـ). **مبادئ الطرق الإحصائية.** جدة: تهامة للنشر والتوزيع.

١٧. الصياد، عبدالعاطي أحمد (١٩٨٥م). **النماذج الإحصائية في البحث التربوي والنفسي والعربي بين ما هو قائم وما يجب أن يكون.** مجلة رسالة الخليج. السنة الخامسة . العدد السادس عشر.

١٨. عبدالحفيظ، إخلاص وباهي، مصطفى (٢٠٠٢م). **طرق البحث العلمي والتحليل الإحصائي في المجالات التربوية والنفسية والرياضية.** القاهرة: مركز الكتاب للنشر.

١٩. عبيدات، ذوقان وآخرون (٢٠٠٠م). **البحث العلمي مفهومه/ أدواته/ أساليبه.** الرياض: دار أسامة للنشر والتوزيع.

٢٠. العجلان، فتحية محمد (١٤١٠هـ). **دراسة تقويمية للأساليب الإحصائية المستخدمة في رسائل الماجستير بكلية التربية بجامعة أم القرى.** رسالة ماجستير غير منشورة . مكة المكرمة: كلية التربية، جامعة أم القرى.

٢١. العساف، صالح حمد (١٤١٦ هـ). **المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية.** الرياض: مكتبة العبيكان.

٢٢. علام، صلاح الدين محمود (١٩٩٣م). **الأساليب الإحصائية الاستدلالية البارامترية واللابارامترية في تحليل بيانات البحوث النفسية والتربوية.** القاهرة: دار الفكر العربي.

٢٣. عـــلام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٠م). تحلـــيل بيانات البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية. القاهرة: دار الفكر العربي.

٢٤. عودة، أحمد و الخطيب، أحمد (١٩٩٤م). التحليل الإحصائي في البحوث التربوية دراسة وصفية تحليلية. مجلة اتحاد الجامعات العربية. العدد التاسع والعشرون.

٢٥. الغريب، رمزية (١٩٨٩م). القياس اللابرمتري في العلوم السلوكية. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

٢٦. فرج، صفوت (١٩٩٦م).الإحصاء في علم النفس. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

٢٧. المالكي، مرضي راضي (١٤٢٢هـــ). واقع استخدام الأساليب الإحصائية في أبحاث التـــربية الإسلامية في بعض الجامعات السعودية. رسالة دكتوراه غير منشورة. مكة المكرمة: كلية التربية جامعة أم القرى.

٢٨. المنيـــزل، عـــبدالله فلاح (٢٠٠٠م). الإحصاء الاستدلالي وتطبيقاته في الحاسوب. عمان: دار وائل للطباعة والنشر.

٢٩. النجار، عبدالله عمر (١٤١١هـــ). دراسة تقويمية مقارنة للأساليب الإحصائية التي اســـتخدمت في تحليل البيانات في رسائل الماجستير في كل من كلية التربية بجامعة أم القرى بمكة المكـــرمة وكلـــية التـــربية بجامعة الملك سعود بالرياض.رسالة ماجستير غير منشورة. مكة المكرمة: كلية التربية، جامعة أم القرى.

٣٠. نـــور، رجـــاء محمد (١٤١٣هـــ). تقويم استخدامات اختبار كاي تربيع في رسائل الماجســـتير بكلـــية التربية ـــ جامعة أم القرى. رسالة ماجستير غير منشورة. مكة المكرمة: كلية التربية، جامعة أم القرى.

ثانياً ـــ المراجـــع الأجنبيـــة

1.Elmore,R. and Woehike,P. (1988): **Statistical Methods Employed in American Educational Research Journal, Educational Research, and Review of Educational Research.** From 1978-1987.Educational Researcher, Vol 17. No.9; P.19-20

2.Gottfried, E.and Marilyn, D. (1990): **Introduction to statistics: The Nonparametric way**. New York: Springer-Verlag.

3.Hollander, M. and Wolfe, D. (1999). **Nonparametric Statistical Methods.** New York: McGraw-Hill.

4.Rupinski,Melvin T. and Dunlap,William P. (1996). **Approximating Pearson Product-moment Correlations from Kendall's Tau and Spearman's Rho.** Educational and Psychological Measurement; V56. N3.P419-429.

5.Siegel, S. (1956). **Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences.** New York: McGraw-Hill.

6.Smith. (2003): **Nonparametric Pricing of Contingent Claims, Journal of Derivatives.** USA.

7.Sprent, P. (1992): **Applied Nonparametric Statistical Methods**. New York: CRC - Press, LLC.

8.Tauber, Robert T. (1988). **Understanding Measurement Scales: The Basis for Valid Decision Maing.** NASSP Bulletin; V40. N506. P78-83.

9.Zwick, R (1985). **Nonparametric one-way Multivariate analysis of variance: Acomputational Approach Based on the Pillai-Bartlett Trace.** ERIC NO- EJ314292.

10.Vegelius, Jan. (1980).**Is the G Index a Correlation Coefficient?** Educational and Psychological Measurement; V40. N2.P349-352.

11.Willson, V. (1980). **Research Techniques In AERJ Articles:1969-1978.** Educational Researcher, V9. N6; P.5-10.

الملاحق

استمارة جمع معلومات بحثية

رقم الرسالة: .... | عنوان الرسالة: ....

تاريخ الرسالة: .... | القسم: ☐ الإدارة التربوية والتخطيط ☐ المناهج وطرق التدريس ☐ علم النفس | الجنس: ☐ ذكر ☐ أنثى

تساؤلات الدراسة	حجم العينة	المتغير المستقل	مستوى القياس فيه				المتغير التابع	مستوى القياس فيه				الأسلوب الإحصائي اللابارامتري المستخدم	مدى مناسبته		أسباب كون الأسلوب غير مناسب				الأسلوب الإحصائي البديل
			اسمي	رتبي	فتوي	نسبي		اسمي	رتبي	فتوي	نسبي		مناسب	غير مناسب	تساؤلات الدراسة	حجم العينة	مستو القياس	شروط خاصة بالأسلوب نفسه	

بسم الله الرحمن الرحيم

سفارة
المملكة العربية السعودية
في جمهورية مصر العربية
الملحقية الثقافية

Royal
Embassy of Saudi Arabia
Cultural Bureau
Cairo - Egypt

الشؤون الفنية

الموضوع : ....

إفـــادة

فتفيد الملحقية الثقافية السعودية في جمهورية مصر العربية

بأن الدارس / عبد الله بن أحمد بن مصلح الثبيتي ، يحضر لنيل درجة الماجستير من كلية التربية / جامعة أم القرى – قسم علم نفس – تخصص إحصاء وبحوث – وموضوع رسالته :

" الإحصاء اللا بارامتري "

ويرغب في الإطلاع وتصوير بعض المراجع والرسائل المتعلقة بدراسته وأبحاثه .

بناءً عليه نأمل التكرم بتسهيل مهمته في الاطلاع والتصوير .

داعين للجميع بالتوفيق ...

المستشار الثقافي

محمد بن عبد العزيز العقيل

القاهرة : ٨ شارع الفواكه – المهندسين برقيا : علمية ت : ٣٣٦٠٦١٣ – ٣٣٦٠٦١٤ ص.ب : ٤٥٧ الدقي

الرقم .... التاريخ ٢١/٤/١٤٢٠هـ الموافق ٤/٨/٢٠٠٠م المرفقات ....

بسم الله الرحمن الرحيم

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي
الملحقية الثقافية في الأردن

Kingdom of Saudi Arabia
Ministry of Higher Education
Cultural Mission in Jordan

الرقم: .... التاريخ: .... الموضوع: ....

لمن يهمه الأمر

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته . . . وبعد:

نفيدكم بأن الطالب / عبد الله أحمد مصلح الثبيتي أحد طلاب جامعة أم القرى في مكة المكرمة كلية التربية من قسم علم النفس تخصص إحصاء وبحوث لمرحلة الماجستير يرغب في تسهيل مهمة بحثه لرسالة الماجستير في الجامعات الأردنية وموضوع البحث **(دراسة النموذج اللابارامتري في حالة الفروض الارتباطية) .**

نأمل التكرم بتسهيل مهمته .

و تفضلوا سعادتكم بقبول خالص تحياتي، ، ، ،

الملحق الثقافي السعودي في الأردن

د سلطان بن موسى العويضة

Cultural Mission in Jordan
Embassy of the Kingdom of Saudi Arabia

هاتف: ٥٨٦٤٨٤٨ فاكس: ٥٨٦٦٦٤٨ ص.ب. ٢٧١٧ عمان ١١٨٢١ الأردن البريد الإلكتروني: saca_jo@www.com
Tel: 5864848 Fax: 5866648 P.O.Box. 2717 Amman 11821 Jordan E-mail: saca_jo@www.com

بسم الله الرحمن الرحيم

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالى
جامعة أم القرى

الرقم :......................
التاريخ :......................
المشفوعات :......................

سعادة عميد عمادة شؤون المكتبات سلمه الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته وبعد ..

نفيدكم بأن الطالب / عبدالله أحمد مصلح الثبيتي ، أحد طلاب قسم علم النفس في مرحلة الماجستير تخصص إحصاء وبحوث ، وهو قائم بصدد دراسة تقويمية لرسائل الماجستير بكلية التربية ، لذا نأمل مساعدته في حصر رسائل الماجستير والاطلاع عليها وتيسير مهمته ، شاكرين لكم حسن تعاونكم

ودمتم مع خالص تحياتي وتقديري ؛؛ ؛

رئيس قسم علم النفس

د.حسين بن عبدالفتاح الغامدى

Umm AL - Qura University
Makkah Al Mukarramah P.O. Box 715
Cable Gameat Umm Al - Qura, Makkah
Telex 540026 Jammka SJ
Faxemely 5564560
Tel - 02 - 5574644 (10 Lines)

جامعة ام القرى
مكة المكرمة ص . ب : ٧١٥
برقيا : جامعة ام القرى مكة
تلكس عربي ٥٤٠٠٤١ م . ك جامعة
فاكسميلي : ٥٥٦٤٥٦٠
تليفون : ٠٢ـ ٥٥٧٤٦٤٤ (١٠ خطوط)

The Study Summary

Title of The Study:

Study of non-parametric model in the case of correlated hypothesis.

Aim of the Study:

The study aimed to evaluate the actual use of inferential non-parametric correlation statistical methods in Master thesis in the departments of (Educational Administration and Planning, Curriculum and Teaching Methods and Psychology) in Faculty of Education at Umm AlQura University.

The Study Sample:

The study sample included (19) Master Thesis in the departments of (Educational Administration and Planning, Curriculum and Teaching Methods and Psychology) in College of Education at Umm AlQura University, which were accomplished from 1410 Hijra til 1422 Hijra, and have used the non-parametric correlated statistical methods. The number of using such methods was (534) uses.

Results of the Study:

1. This study showed that, the non-parametric correlated statistical methods used in the study sample of the Master Thesis were: Independent Test, Contingency Coefficient, Kendall Coefficient of Concordance, The Spearman Rank Correlation Coefficient, Phi Correlation Coefficient and Rank Biserial Correlation Coefficient.
2. The mostly used method was the Independent Test (421) uses by a ratio of (87.84%) of the total sample, and the least used method was Rank Biserial Correlation Coefficient, which was used 2 times by a ratio of (0.38%) of the total sample.
3. The sole method which was used by the male and female students of Educational Administration and Planning Department, was the Independent Test, it was used (161) times by a ratio of (30.15%) of the total sample.
4. The male students were more divers in using the inferential non-parametric correlation statistical methods.
5. Male and female students of Psychology and Curriculum and Teaching methods Departments were more divers in using the inferential non-parametric correlation statistical methods.
6. The most reasons of improper uses were due to non-suitability of measurement level of the statistical method.
7. There is a relative approximation between the proper use(49.25%) and improper use (50.75%) .
8. There is a significant relationship between using statistical (the proper and improper) and the researcher department who is a specialist in the non-parametric correlated statistical methods.
9. There is non significant relationship between using statistical (the proper and improper) and the researcher gender who is a specialist in the non-parametric correlated statistical methods.

Recommendations:

1. The researchers must put in front of them the conditions and standards, which must be considered while choosing the proper statistical method for their data.
2. It is necessary that, the Teaching cadre to note the statistical aspect of the researchers, and to be sure of the suitability of the statistical method.
3. The methods, which are used in any study, must be very clear, and must be chosen in the light of its suitability to the study variables.
4. Reconsidering the particulars of the subjects, An Approach to Statistics and Research methods in Education and Psychology.
5. There should be a supervision three-staff-member committee including a research and statistic specialist.

The Researcher

The Kingdom of Saudi Arabia
Ministry of High Education
Umm Al-Qura University
Faculty of Education
Psychology Department-Statistics & Research's

Study of Non-parametric Model in the case of Correlated Hypotheses

Presented by

Abdullah Ahmed Al-thobaiti

Supervised by

Prof. Rabee Said Taha

A completive research to get the master degree in
Psychology-Department Statistics & Research's

1424-2003